

**Rekreation och Natura 2000 – målkonflikter mellan
besökare och naturvård i Stendörrens naturreservat**

*Recreation in Natura 2000 protected areas – visitor and
conservation conflicts*



Emma Lindell



Sveriges lantbruksuniversitet
Fakulteten för skogsvetenskap

Institutionen för skogens produkter, Uppsala

**Rekreation och Natura 2000 – målkonflikter mellan
besökare och naturvård i Stendörrens naturreservat**

*Recreation in Natura 2000 protected areas – visitor and
conservation conflicts*

Emma Lindell

Nyckelord: Rekreation, naturvård, Natura2000, konflikter, trängsel,
bärkraft

*Examensarbete, 30 hp
Naturresursprogrammet 06/10*

Avancerad nivå i ämnet biologi (EX0483)

*Handledare SLU: Anders Lindhagen
Examinator SLU: Jan-Erik Nylund*

Sammanfattning

Stendörren är ett populärt rekreationsområde och kombinerat naturreservat/Natura2000-område i den Sörmländska skärgården. Syftet med studien var att öka kunskapen om vilka konflikter som förekommer i området, dels målkonflikter mellan olika besökskategorier och dels konflikter mellan förvaltningens mål och områdets nyttjande. Naturvärden och deras känslighet undersöktes genom sammanställning av tidigare inventeringar medan upplevda konflikter hos besökare undersöktes genom intervjuer och en enkätstudie. Materialet kompletterades med en observationsstudie av besökarnas geografiska fördelning i området. Resultaten visade att strandområden var de mest besökta delarna och höll även de naturtyper som var mest känsliga för störning från friluftslivet. Mellan förvaltningens mål för naturvård och besökare fanns konflikter där det höga besöksstrycket kan hota områdets Natura2000-värden. Besökare rapporterade om flera konflikter där trängsel, slitage och nedskräpning var de vanligaste. Bland intervjupersonerna fanns flera exempel på anpassningsbeteenden för att undvika eller minska konflikten. Konflikter mellan besökare var vanligt förekommande men det var få personer som upplevde mycket stora störningar. Studien visade att målsättningen för bevarandet av området är bristfällig, det saknas specifika mål för de sociala värdena och för naturvärdena finns bevarandemål endast för vissa av naturtyperna och arterna. Vad som skall bevaras, vem området bevaras för och vilka förändringar som är acceptabla ligger hos förvaltningen att avgöra. Först därefter kan områdets sociala och ekologiska bärkraft fastställas.

Nyckelord: Rekreation, Naturvård, Natura2000, Konflikter, Trängsel, Bärkraft

Abstract

Stendörren in the Sörmland archipelago is a popular recreation area and protected nature reserve/Natura2000-area. The aim of this study was to increase the knowledge about occurring conflicts in the area, both visitor conflicts and objecting goals between recreation and conservation. The natural values and their sensitivity to conflict were examined through examination of previous inventories while visitor conflicts were mapped using interviews together with a questionnaire survey. An observational study was also performed to clarify the geographical distribution of visitors in the area. The results showed that visitors were most frequent in shoreline areas which were also the most easily disturbed by recreational activities. The high visitor number might be a threat to the areas' Natura2000-natural values which creates a conflict between management goals for conservation and recreation. Visitors experienced several conflicts among which crowding, trampling and littering were the most common. To minimize or eliminate the conflicts several examples of coping behaviours were given by the interviewees in particular. Even though conflicts between visitors were common, only a smaller part of the visitors experienced severe disturbances. The study illustrated that the management is lacking specific goals for both recreation and conservation values. Only some of the protected species and habitats have detailed conservation goals today and there are no goals for the recreational values. The management has to decide what to preserve, for whom to preserve it and what changes that are acceptable. Not until then can the area's recreational and ecological carrying capacity be determined.

Keywords: Nature conservation, Natura2000, Recreation, Conflicts, Crowding, Carrying capacity

Förord

Detta examensarbete har utförts vid institutionen för skogens produkter på Sveriges Lantbruksuniversitet i Uppsala i samarbete med länsstyrelsen i Södermanlands län.

Under arbetets gång har jag tillbringat mycket tid ute i Stendörrens naturreservat varför jag vill tacka både tillsynsmän och naturumpersonal för all hjälp och gott sällskap. Ett särskilt tack går till Johanna Öhr, föreståndare för naturum Stendörren, som bidragit med ovärderlig hjälp i informationssamlande och resonemang. På länsstyrelsen vill jag särskilt nämna Hasse Rydberg, Staffan Karlsson och John Smaaland som tålmodigt hjälpt till med material och rätat ut frågetecken. Även de lokala intresseorganisationer som villigt letat efter upplysningar i sina arkiv förtjänar ett varmt tack. På SLU vill jag tacka Marcus Hedblom som hjälpte till att styra upp riktlinjerna för arbetet och gav konstruktiv kritik kring de ekologiska frågeställningarna. Ett varmt tack riktas till min handledare Anders Lindhagen för stöd och vägledning under arbetets gång. Jag vill även tacka vänner och familj som tålmodigt ställde upp på pilotintervjuer och svarade på testenkäter. Slutligen riktas ett varmt tack till alla de personer som deltagit i intervjustudien och besvarat enkäter, utan er hade arbetet inte kunnat genomföras.

Södertälje september 2010.

Emma Lindell

Innehållsförteckning

Sammanfattning

Abstract

Förord

| | |
|---|-----------|
| Innehållsförteckning..... | 4 |
| 1 Inledning..... | 5 |
| 1.1.1 Utgångspunkt..... | 5 |
| 1.1.2 Områdesbeskrivning..... | 5 |
| 1.2 Teori..... | 7 |
| 1.2.1 Konfliktteori..... | 7 |
| 1.2.2 Rekreation och naturvårdskonflikter..... | 9 |
| 1.2.3 Skötsel och förvaltning..... | 12 |
| 1.2.4 Tidigare svenska studier..... | 14 |
| 1.3 Syfte..... | 15 |
| 1.3.1 Syfte och frågeställning..... | 15 |
| 1.3.2 Avgränsning och definitioner..... | 15 |
| 2 Metod..... | 16 |
| 2.2 Naturvärden..... | 16 |
| 2.2.1 Litteraturstudie..... | 16 |
| 2.3 Besökare..... | 17 |
| 2.3.1 Intervjuer..... | 17 |
| 2.3.2 Enkätstudie..... | 17 |
| 2.3.3 Observationer..... | 18 |
| 3 Resultat..... | 19 |
| 3.1.1 Litteraturstudie..... | 19 |
| 3.2 Besökare..... | 23 |
| 3.2.1 Intervjuer..... | 23 |
| 3.2.3 Observationer..... | 31 |
| 4 Diskussion..... | 34 |
| 4.1 Metoddiskussion..... | 34 |
| 4.2 Förekommande konflikter..... | 34 |
| 4.2.1 Mellan naturvärden och besökare..... | 34 |
| 4.2.2 Mellan besökare..... | 37 |
| 4.3 Rekommenderade åtgärder och förslag..... | 40 |
| 5 Slutsats..... | 42 |
| 6 Referenser..... | 43 |

1 Inledning

1.1 Bakgrund

1.1.1 Utgångspunkt

Hela Sörmlandskusten är av riksintresse både för naturvård och för friluftslivet enligt miljöbalken (SFS 1998:808). Det finns ofta ett värdefullt natur- och kulturarv att bevara men också höga intressen för friluftsliv och rekreation (Ankre 2005). Dessa två intressen kan ofta samexistera och samverka då rekreation är positivt för kunskapsspridningen om naturvårdens roll och syfte, men ibland kan friluftsutövning ha negativa effekter på känsliga naturmiljöer då besökare kan orsaka slitage, erosion eller störa djurlivet (Cole 1993; Young et.al. 2005). Det kan även uppstå konflikter mellan besökare t.ex. i form av trängsel eller buller vilket försämrar rekreationsupplevelsen (Cole 1993; Kajala et.al. 2007). För att kunna ta hänsyn till och motverka konflikter som dessa i förvaltning och skötselplaner krävs det att vi identifierar vilka konflikter som förekommer i ett område. Kunskap om vad besökare önskar och upplever gör planering och skötsel effektivare och kan säkerställa rekreationsupplevelser av hög kvalitet och trygga skydd av natur- och kulturvärden (Emmelin et.al. 2005; Kajala et.al. 2007).

1.1.2 Områdesbeskrivning

Stendörrens naturreservat bildades 1972 och ligger ca 20 km öster om Nyköping. Reservatet består av två delar, ett fastlandsområde med närliggande öar och ett skärgårdsområde (Figur 1). Totalt omfattar reservatet 905 ha, varav 170 ha är land. Sedan 2007 ingår området även i Natura 2000 (Länsstyrelsen i Södermanlands län 2007a). Markägare är staten genom Naturvårdsverket och länsstyrelsen är ansvarig för skötseln av reservatet. Syftet med reservatet är att bevara områdets karaktär av odlings- och skärgårdslandskap, slå vakt om djurlivet och att för friluftslivet trygga tillgången på ett typiskt kust- och skärgårdsområde (Länsstyrelsen i Södermanlands län 1972, Länsstyrelsen i Södermanlands län 1988). Enligt naturvårdsprogrammet från 1991 (Länsstyrelsen i Södermanlands län 1991) är området Stendörren-Krampö av högsta klass för naturvärde och friluftsliv. Bevarandemålen för Natura 2000-området utvecklar syftet med området genom att fokusera på naturtyper och den biologiska mångfalden.

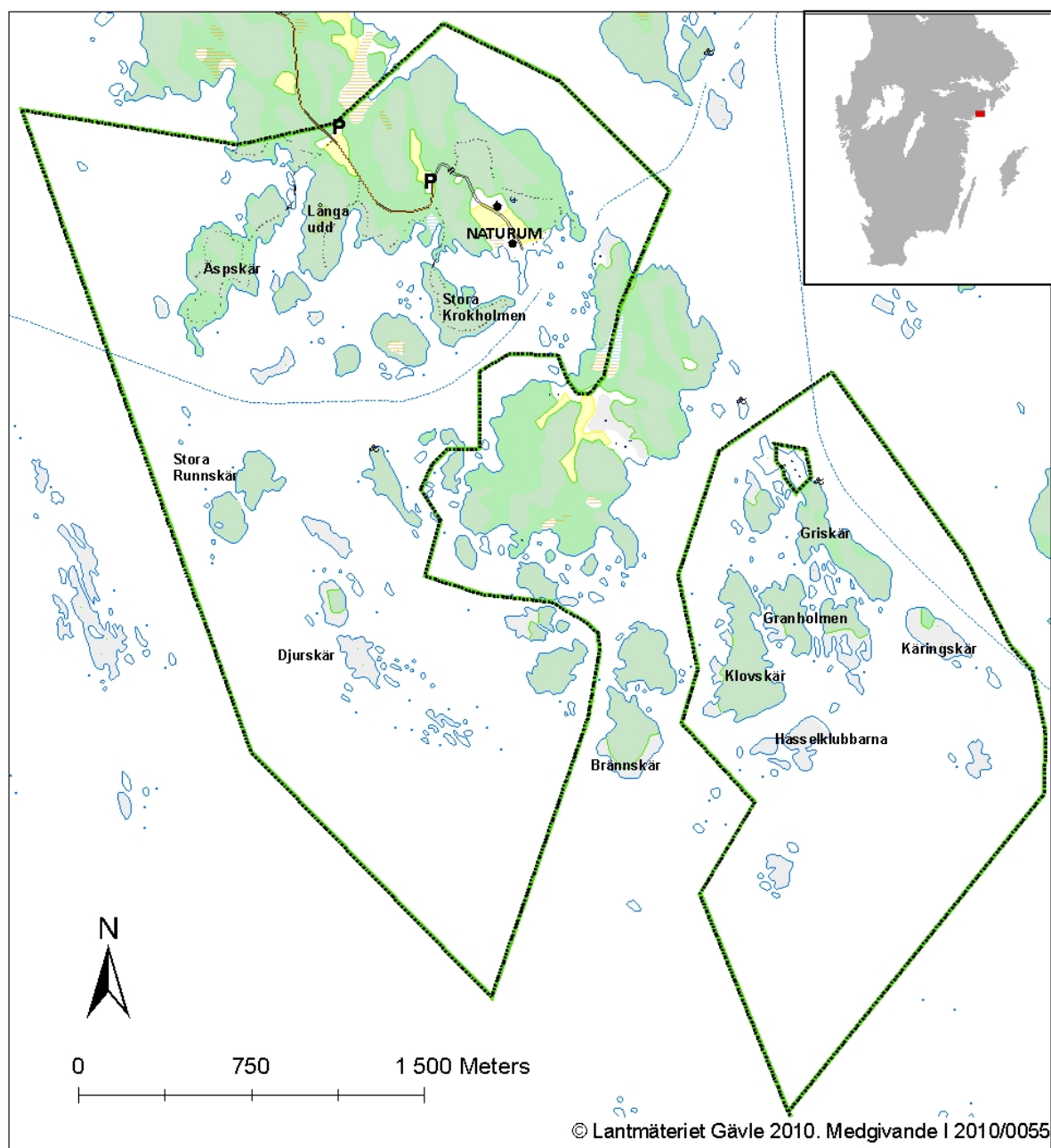
”Det övergripande syftet med Natura 2000-området är att upprätthålla en gynnsam bevarandestatus för de i området utpekade naturtyperna och arterna så att området bidrar till den biologiska mångfalden i landskapet och länet.

För detta område innebär det främst att bevara ett särpräglad skärgårdslandskap med både inner- och ytterskärgård, stora vattenområden, öar och skär, klippor, stränder av olika slag, orörda skogar, artrika betesmarker och den övriga artrikedomen – inte minst i form av en lång rad skyddsvärda fåglar.” (Länsstyrelsen i Södermanlands län 2007a)

Stendörrens naturreservat är således avsatt både för att bevara ett område för friluftslivets nyttjande och för att bevara den biologiska mångfalden och de specifika naturtyper som finns i området.

Stendörrens naturreservat är ett typiskt kustlandskap och kan ses som karaktäristiskt för den Sörmländska skärgården. Större delen av reservatet utgörs av barrskog, hållmarker, kulturmarker, öar och grunda havsvikar. I området finns gott om sjöfågel, framför allt under vår- och höststräck (Länsstyrelsen i Södermanlands län 2007a). Det finns förslag på att utveckla områdets skydd genom att även skapa ett marint reservat (Länsstyrelsen i Södermanlands län 2009a). Ett naturum med utställningshall och mindre försäljning finns tillgängligt för besökare och ute i reservatet finns sopmajor, eldstäder och toaletter utplacerade. Enligt uppgifter från länsstyrelsen får området varje år över 100 000 besökare,

varav ca 20 000 söker sig till naturum¹. Större delen av reservatets besökare är bilburna, vilket visas i Naturvårdsverkets undersökning av naturum (2008b) där 50 % av naturums besökare uppgav att de färdades med bil. Många besökare kommer också med båt eftersom området ligger vid en gammal farled som är populär även bland moderna seglare¹. Det finns planer på att bygga ut naturum och på så sätt öka service och information till besökare (Länsstyrelsen i Södermanlands län 2009a).



Figur 1. Karta över Stendörrens naturreservat, reservatsgränsen utmarkerad.

Stendörrens naturreservat är ett av drygt 130 naturreservat i Södermanland och det finns flera andra skärgårdsreservat i Stendörrens närhet, t.ex. Hartsö, Rågö, Sanda Holme, Sävö, Ringsö och Långö. Som besöksmål står Stendörren dock ut som ett mycket populärt utflyktsmål och det mest välbesökta naturreservatet i Södermanlands län. Eftersom området används flitigt av

¹ Johanna Öhr Föreståndare naturum Stendörren, personligt meddelande 2010-02-15.

flera olika grupper och dessutom håller höga natur- och kulturvärden är det många intressen som ska samsas och risken är stor att konflikter förekommer. Hittills är kunskapen om vilka konflikter som finns i reservatet liten och få undersökningar har gjorts¹. I början av 80-talet utfördes en inventering av markslitage och växtsamhällen med anledning att ”det började hävdas” att området var nedslitet (Rydberg 1981), någon uppföljning har dock inte gjorts och hur situationen ser ut idag är tämligen oklar. Det har på senare tid förekommit klagomål från närboende att det stora besöksantalet förstör områdets fina natur och likaså har kanotisters sopor och latrin i skärgården uppmärksamats som ett problem. Länsstyrelsen har därför efterfrågat mer kunskap om hur det stora antalet besökare påverkar Stendörrens naturreservat i allmänhet. Det finns ett stort intresse av att reda ut hur känsliga olika delar av reservatet är för besökare och vilka effekter besökare har på varandra. Informationen kan användas till att styra besökare till mer tåliga delar av reservatet och på så sätt utnyttja området på ett effektivare sätt. Den insamlade informationen kan även användas som underlag för den pågående revideringen av reservatets skötselplan samt bevarandeplanen för Natura 2000 - området.

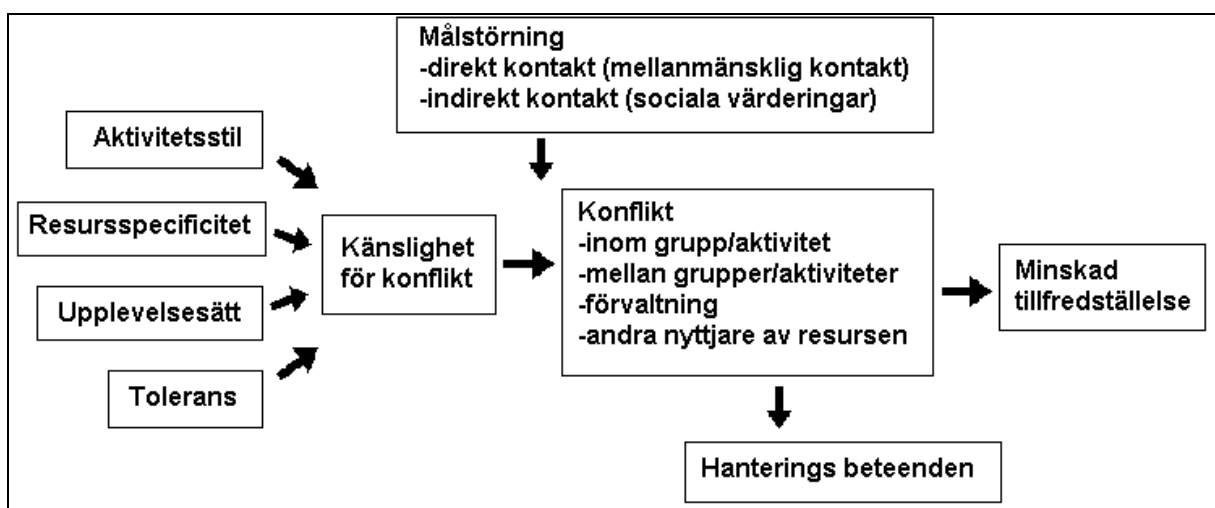
1.2 Teori

1.2.1 Konfliktteori

På 1960-talet började konflikter observeras som ett aktuellt problem för rekreation och friluftsliv, framförallt efter andra världskrigets slut i USA där folk av aldrig tidigare skådad mängd sökte sig ut i naturområden för rekreation (Owens 1985; Schneider 2000). Trots problemets ålder finns det fortfarande ett stort behov av att öka kunskapen om konflikter och göra begrepp tydligare definierat (Schneider 2000). Framförallt utanför Nordamerika är frågan bristfälligt undersökt, men ämnet verkar uppmärksammas allt mer. Konflikter har definierats på flera olika sätt inom forskningen vilket försvårat sammanställningar och jämförelser mellan olika undersökningar (Emmelin et.al. 2005; Jacob & Schreyer 1980; Schneider 2000). I denna studie kommer den definition som använts mest inom svensk forskning att användas, vilket är Jacob och Schreyer's (1980) bestämning där konflikt definieras som målpåverkan (*goal interference*) tillskrivet andras beteende. Definitionen förutsätter att användare av ett naturområde har olika mål med sitt besök, olika uppfattning om hur målet ska nås eller att möjligheten att nå målet är begränsad. Konflikten är då en situation där den enes mål hindras av den andres agerande, med villkor att kontakt uppstår (Ankre 2007; Bury et.al. 1983; Jacob & Schreyer 1980). Detta kan ske genom att en annan besökare direkt eller indirekt ändrar förutsättningarna för rekreationsupplevelsen eller genom att en syndabock utses (Ankre 2007; Emmelin et.al. 2005; Jacob & Schreyer 1980). Konflikter behöver därför inte upplevas av båda parter, utan kan vara ensidiga (Ankre 2007; Bury et.al. 1983; Emmelin et.al. 2005). Just målfokuseringen gör att definitionen är användbar både för konflikter mellan besökare och andra besökare och för konflikter mellan besökare och förvaltare (Jacob & Schreyer 1980). Manning (1999b) menar att Jacob & Schreyer's modell bygger på dels *expectancy theory*: att människans beteende är målorienterat, dels *discrepancy theory*: där graden av tillfredsställelse med en upplevelse beror på skillnaden mellan önskade och uppnådda mål. Konflikt är då ett specialfall av *discrepancy theory* där missnöjdheten beror på en annan individs beteende.

Jacob och Schreyer's (1980) modell visar att en konflikt kan härledas till följande bakomliggande faktorer: aktivitetsstil (*Activity Style*), resursspecificitet (*Resource Specificity*), upplevelsesätt (*Mode of Experience*) och tolerans (*Lifestyle Tolerance*). Aktivitetsstil avser de personliga värderingar som är förknippade med en aktivitet och inkluderar intensitet i deltagande, status baserat på utrustning eller expertis, erfarenhetsspektra och definitioner om kvalitet. Detta kan i stort ses som de motiv eller mål en individ har med sin rekreationsutövning vilket i flera exempel kunnat förklara konflikter i rekreationssituationer (Ankre 2007; Manning 1999b). I en modell presenterad av Bury et.al. (1983) anges dominans

över miljön och teknologiskt beroende som orsaker till att konflikter uppstår. Dessa kan dock ses som en del av aktivitetsstil och inkorporeras med Jacob & Schreyer's modell (Manning 1999b). Resursspecificitet tar upp betydelsen av att använda en specifik rekreationsresurs för att uppnå en viss upplevelse. Här ingår värdering av en resurs kvalitet, känsla av äganderätt och status baserad på kunskap om området. Manning (1999b) utvecklar detta till *place attachment*, den symboliska betydelsen av en plats, och ger exempel på studier där detta förklarat konflikter. Även Williams et.al. (1992) menar att rekreationsutövare (framförallt besökare till vildmarksområden) har ett symboliskt och känslomässigt band till platsen och miljön. Bandet blir starkare med fler besök till platsen. Cantrill & Senecah (2001) går steget längre och menar att vårt *sense of selves in place*, när vi sätter oss själva i relation till platsen, påverkar hur vi tar till oss information och hur vi beter oss i miljön. Detta har vidare betydelse för hur konflikter uppstår och hanteras. Upplevelsesätt handlar om olika förväntningar på hur miljön ska upplevas, där huvudkomponenten är om personen är fokuserad eller ofokuserad på miljön. De som upplever ofokuserat har rörelse och landskapsbilden som rekreationsmål medan de som upplever fokuserat stannar upp och tar in mer detaljer ur sin omgivning (Jacob & Schreyer 1980). Tolerans syftar på acceptans av livsstilar som skiljer sig från den egna vilket handlar om generella sociala värderingar (Manning 1999b). Även Vaske et.al. (2007) presenterar sociala värderingar som en orsak till konflikter. Ankre (2009) utvecklar detta med att bakomliggande motiv och förväntningar påverkar hur toleranta vi är och har därmed en betydande effekt på om en konflikt uppstår eller ej. Dessa fyra grunder till konflikt kan alla förekomma utan att konflikt uppstår och bör snarare ses som känslighet för konflikt (Ankre 2009). Hur dessa delar samverkar samt interaktionen mellan dem är sedan avgörande för hur en konflikt utvecklas om interaktion uppstår. Konfliktens intensitet beror då på hur stor vikt som är fäst vid det önskade målet med rekreationsutövningen (Jacob & Schreyer 1980). Jacob & Schreyer menar i sin modell att de olika attityder som är förknippade med en aktivitet leder till skillnader i beteende och värderingar vilka är grunden till konflikten, inte aktiviteten i sig. Hur starkt sambandet mellan attityd och beteende är kan dock diskuteras (se t.ex. Heberlein 1973). Manning (1999b) menar att flertalet studier stödjer Jacob & Schreyer's modell och vidareutvecklar den genom att ta med målstörningen som direkt eller indirekt kontakt, konfliktsituationen (inom grupp, mellan grupper, förvaltning eller resurs) samt följden av konflikten i form av hanteringsbeteenden för anpassning eller minskad upplevelse (Figur 2).



Figur 2. Utvecklad konfliktmodell, efter Manning (1999b, s. 202).

En viktig del i konfliktmodellen är individens upplevelse av situationen. Wallsten (1982) lyfter fram flera psykologiska faktorer som samverkar till hur en upplevelse blir: mål och

värderingar, behov, förväntningar och föreställningar. Även Emmelin et.al. (2005) påpekar att konflikter inte är något objektivt tillstånd utan en kombination av personliga tolkningar och upplevelser grundat på erfarenheter, förväntningar och attityder. Den mening vi fäster vid objekt och fenomen har effekter för hur vi handlar och upplever omgivningen (Raitio 2008). För att förstå dessa personliga tolkningar av omvärlden används begreppen ramar (*frames*) och rambildning (*framing*). Vilka ramar vi har bestämmer hur vi ser vår omvärld och påverkar hur vi beter oss och genom rambildning sätter vi oss själva i relation till de saker vi upplever (Gray 2003; Raitio 2008). Rambildning är en process av selektiv observation som handlar om att förstå världen omkring oss, det kan liknas vid att bära glasögon- världen ser väldigt olika ut beroende på vad för glasögon det är. Neo-Durkheimian teori ger en logisk ordning av rambildning och menar att individer tolkar världen på ett sätt som stödjer deras eget sätt att leva. Hur vi ser på en konflikt och även hur vi hanterar den påverkas av de ramar vi har (Raitio 2008). Enligt Gray (2003) kan man se det som att vi bildar en ram för konflikten (*framing a conflict*) och då skapar oss en bild av vad konflikten handlar om, varför den finns, parternas motiv och hur den ska lösas. Vilka ramar vi har påverkar både definitionen av problemet och vilka lösningar som är möjliga (Raitio 2008). Trots den stora inverkan ramar har på hur vi handlar är de flesta människor omedvetna om vilka ramar de har. Ramar är för det mesta skapade genom taktisk kännedom och därför utanför det medvetna (Raitio 2008). En utveckling av begreppet ramar är ”*place related frames*” där den rumsliga komponenten är en stor del av de formade ramarna, vilket återknyter till *place attachment*. Beland Lindahl (2008) använder begreppet i sin analys och lyfter fram flera exempel där den underliggande orsaken till en konflikt är konflikterande uppfattningar om platsens mening.

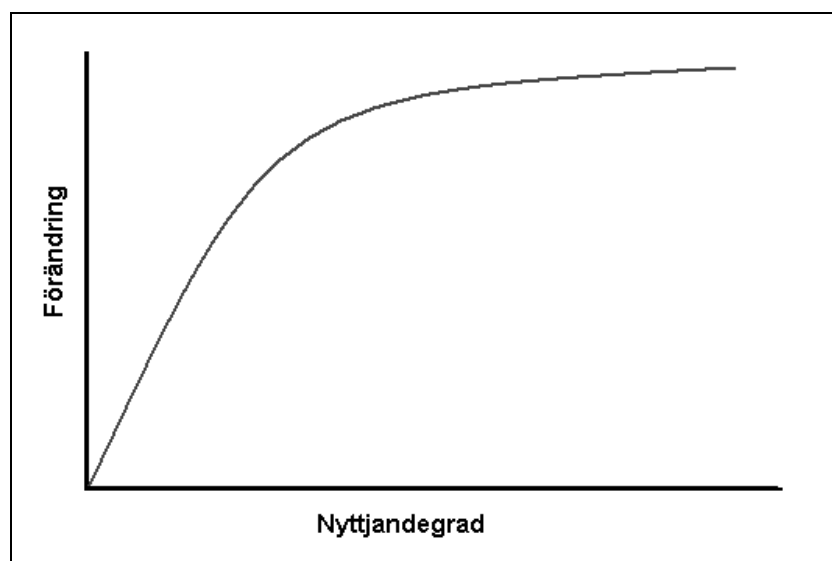
Hur reagerar då besökare på en konflikt? Emmelin (1997) menar att besökare tenderar att justera sina förväntningar i efterhand för att säkerställa tillfredsställelse med sin upplevelse. Detta är särskilt märkbart om man i en enkät frågar om förväntningarna uppfylldes, folk justerar då gärna sina förväntningar så att de passar bättre med upplevelsen för att minska inre konflikter och stress (Emmelin 1997). Även Jacob & Schreyer (1980) påpekar att önskan att uppnå maximal tillfredsställelse kan få en individ att omvärdera målet som reaktion på en konflikt. Ankre (2007) och Manning & Valliere (2001) framhåller att i slutändan reagerar besökare på en konflikt antingen genom att anpassa sig för att minska eller avlägsna konflikten eller så fås en försämrade upplevelse. När förväntade mål inte kan uppnås tar individer som upplever en konflikt till anpassningsbeteenden, *coping behaviours* för att eliminera skillnaderna mellan förväntade och uppnådda mål (Owens 1985). Dessa är framförallt studerade för trängsel där de vanligaste är förflyttning (*displacement*), efterkonstruktion (*rationalization*) och produktskifte (*product shift*) (Manning 1999b; Bury et.al. 1983). Förflyttning innebär att personer som upplever stress i en konfliktsituation förändrar sitt rekreationsbeteende så att de undviker situationen där konflikten uppstod (Bury et.al. 1983). Efterkonstruktion är när besökare i efterhand justerar sin upplevelse så de är nöjda oavsett hur upplevelsen var (Manning 1999b). Produktskifte handlar om en justering av förväntningarna på rekreationsmålet, om förväntningarna justeras kan upplevelsen anpassas till de nya förväntningarna och på så sätt bli positiv (Manning 1999b).

1.2.2 Rekreation och naturvårdskonflikter

Relationen mellan naturvård och rekreation kan ses på olika sätt. Ett sätt är att se naturvården som en leverantör av naturresurser till friluftslivet (Emmelin 1997). För många reservat anges sociala värden som en del av bevarandesyftet, men utan att ange mer i detalj vad dessa värden är. Ofta antas helt enkelt att områden som är viktiga för vetenskapen även är intressanta för friluftslivet. Emmelin (1997) lyfter fram hypotesen att det är opinionsmässigt gångbart att ange ”sociala värden” som anledning till skydd av natur. Om områdena sedan inte besöks

förlorar naturvärden sin position, varför även naturvårdssidan är angelägen om att få ut besökare i reservaten. För förvaltning av naturområden med både naturvård och sociala värden som syfte finns framförallt två typer av problem: negativa ekologiska effekter och negativa sociala effekter (Cole 1989; Manning & O'Dell 1997). Med bara två problem att fokusera på kan uppgiften verka enkel, men flera faktorer tillkommer som gör frågan betydligt svårare. Martin & McCool (1989) fann i en studie att besökare och förvaltare upplever påverkan på naturen olika och att det även skiljer sig mellan grupperna i fråga om acceptans av naturpåverkan. Wallsten (1985) menar att man kan dela upp konsekvenserna av friluftsliv i tre delar. Först konsekvenser för individen i form av upplevelse och tillfredsställelse, sedan konsekvenser för miljön som påverkan på de ekologiska systemen och slutligen konsekvenser för förvaltningen som hur väl uppsatta mål uppnås. För förvaltningen finns flera möjliga konflikter att ta hänsyn till; mellan olika besöksgrupper, inom besöksgrupper, mellan besökare och förvaltning samt mellan olika nyttjare av resursen.

Besökarens aktiviteter kan påverka naturvärden på ett sätt som uppfattas negativt i relation till de mål förvaltningen ställt upp för området (Emmelin 1997). Påverkan är ofta sammansatt och inte ensamma företeelser. Erosion påverkar omkringliggande vattendrag, jordkompaktering påverkar växtförhållanden o.s.v. (Cole 1993). Ämnet *recreation ecology* behandlar just rekreationens miljöpåverkan men eftersom effekterna är så komplexa finns fortfarande stora brister i kunskap om hur och i vilken omfattning påverkan sker (Leung & Marion 2000). Även besökare påverkas av effekterna då området kan förlora sin karaktär och upplevelsen av besöket försämras. Populära rekreationsplatser kan t.ex. bli helt fria från vegetation om slitaget är stort och miljöns motståndskraft liten. Hur stor påverkan blir är en funktion av miljöfaktorer och användning där mängd nyttjande, typ av aktivitet, besökarens beteende samt nyttjandets fördelning i tid och rum är avgörande (Cole 1993). Olika aktiviteter har olika mycket påverkan, t.ex. har motordrivna fordon ofta mer påverkan än ej motoriserad användning (Cole 1993). Hur stor påverkan blir beror också på områdets förutsättningar som jordmån, berggrund, topografi och klimat (Bryan 1977; Burden & Randerson 1972; Cole 1993). Studier pekar på att förändringen är som störst vid låga nyttjandegrader och sedan planar ut även om besöksstrycket ökar, se Figur 3 (Burden & Randerson 1972, Cole 1993).



Figur 3. Sambandet mellan nyttjandegrad och förändring av ekosystemet (efter Cole 1993, s. 111).

En form av störning på naturen är slitage vilket kan ses dels som en intressekonflikt mellan besökare och förvaltning men även som en målkonflikt mellan besökare. Slitage kan påverka

naturvärden som förvaltningen önskar bevara och även ha effekter på rekreationsupplevelsen, men kopplingen mellan vetenskaplig beskrivning av slitage och hur slitaget påverkar upplevelsen är svårtolkad (Emmelin et.al. 2005). Slitage och tramp påverkar jorden redan vid lågt tryck genom kompaktering vilket gör den svår genomtränglig för växtrötter och försämrar växtförhållandena. Tramp påverkar även genom att mala sönder frön, skada eller dra upp växter och blotta trädrötter (Burden & Randerson 1972; Cole 1993; Leung & Marion 2000). Växter på trampade platser har ofta lägre tillväxt och kolhydratreserver samt minskad stamlängd, höjd, bladytta, blom- och fröproduktion (Cole 1993). Generellt har slitna platser mindre täckningsgrad av vegetation, mindre biomassa, annorlunda struktur och annan artsammansättning än ostörda platser (Cole 1993; Hamberg et.al. 2008; Leung & Marion 2000). Slitage kan också innebära betydande erosion vilket även kan påverka områdets hydrologi (Cole 1993; Leung & Marion 2000). Hur känsligt ett område är för slitage påverkas av markens fuktighet, jordmånen och profilens utseende (Bryan 1977; Lövkvist & Börjesson 1976). Olika växtsystem är också olika tåliga för slitage och det finns även skillnader i hur fort olika växtgrupper kan återhämta sig när slitaget upphört (Emanuelsson 1984). I en granskog var markskiktet känsligast för slitage men även fältskiktet påverkades negativt (Malmivaara et.al. 2002). Mänskligt tramp har så negativ påverkan på rotutveckling och stamtillväxt i undervegetationen att den naturliga förnyringen hindras (Bhuju & Ohsawa 1998; Lehvävirta & Rita 2002; Lövkvist & Börjesson 1976). Rusterholz et.al. (2009) visade att mänskligt tramp hade stora effekter på vitsippors förmåga att fortplanta sig och att slitaget även minskade den genetiska variationen.

Rekreatiönsaktiviteter kan ge upphov till en mängd olika störningar på naturmiljön. O'Toole et.al. (2009) fann att fiske från strand förändrade kustmiljön med erosion, slitage och föroreningar som följd, vilket negativt påverkade makroalger i områden med hög aktivitet. Cole (1989) påpekar att latrin och erosion kan försämma vattenkvalitet och påverka jordmånen på ett negativt sätt. Båtar kan ha stora effekter på vattenmiljön genom utsläpp av miljögifter, båtbottnfärger och det slitage som sker på bottenvegetationen vid ankring. På grunt vatten kan motorbåtars propeller skada vegetationen och störa djurlivet (Davenport & Davenport 2006). Båttaktivitet kan även orsaka minskad biodiversitet och förändrad artsammansättning (Eriksson et.al. 2004). Många djurarter är känsliga för störningar från människor som kommer för nära eller buller, särskilt under reproduktionsperioden (Cole 1993). Carney & Sydeman (1999) menar att besökare ofta dras till sjöfågel vilka då blir störda och tar till flykt. Fåglarna är extra känsliga under häckningstiden då det övergivna boet kan utsättas för predation, väder och vind eller förstöras på annat sätt. Bolduc & Guillemette (2003) har visat att ejder (*Somateria mollissima*) får minskad reproduktionsframgång då den störs av människor i närheten av kolonin. Särskilt stor är denna effekt då det finns gott om måsar eller trutar i närheten som prederar på ejderns ägg. För fåglar är människor ofta mer störande än båtar eller andra fordon, har personen dessutom med sig en hund blir störningen ännu större. Burger (1998) visade att fisktärnor (*Sterna hirundo*) stördes av både motorbåtstrafik och andra vattenfordon men att störningen skilde sig åt beroende på båtarnas beteende. Bland sjöfågel som är speciellt störningskänslig nämns bl.a. skarvar, måsar, änder, lommar, rovfåglar, tärnor och vadare (Naturvårdsverket 2004). Faunan kan också påverkas negativt av slitage genom att trampet skadar markfaunan så både antal arter och antal individer minskar (Duffey 1975). Malmivaara et.al. (2008) fann effekter på markfaunan upp till 1,5m från stigen. Stigsystem har också effekter på vilt och fågel där vissa arter dras till stigarna och andra undviker dem, även mindre däggdjursarter och kräldjur påverkas (Cole 1993; Leung & Marion 2000).

Ljudmiljön är en viktig del av kvaliteten på naturmiljöer och rekreatiönsområden. Buller definieras som oönskat ljud och kan ofta vara en orsak till konflikt (Banverket et. al. 2002).

Ljud upplevs olika av olika besökare beroende på vad man förväntar sig, hur området ser ut och vilken aktivitet man ägnar sig åt. Många söker sig ut i naturen just för att uppleva lugn och ro varför buller kan vara ett stort problem (Ankre 2009). Är förväntningarna på skogspromenaden att höra fågelsång och prasslande löv uppstår en konflikt då störande ljud från andra besökare förändrar ljudbilden. Ljuden vi hör förstärker ofta upplevelsen av en aktivitet men det krävs då att det är ”rätt” ljud vi hör (Banverket et.al. 2002). Buller kan även störa fåglar och annat djurliv vilket då skapar en konflikt med naturvårdsintresset (Ankre 2009). Motorbåtar kan t.ex. innebära bullerstörning för både människor och djurliv vilket bl.a. har påvisats för kolonier av fisktärna (Davenport & Davenport 2006).

När besökare upplever att det är för många andra besökare pratar man om trängsel, *crowding*. Wallsten (1982) beskriver trängsel som ett psykologiskt begrepp som utgår ifrån individens värderingar och mål. Trängsel kan visa sig på flera sätt. Dels att besökare upplever att de ser för många andra besökare direkt som fulla parkeringsplatser, lång kö till kiosken och trångt på stränderna. Dels kan det upplevas indirekt genom spår lämnade av andra besökare som stort slitage eller nedskräpning. Trängsel kan även få till följd att konflikter mellan besökare som utför samma eller olika aktiviteter ökar och likaså att kvaliteten på resursen minskar (Manning 1999a). Trängsel är inte något som kan mätas i absoluta tal, tvärtom är trängsel något som upplevs av besökare och beror därför till stor del på attityder och inställning till möten med andra besökare. Andra faktorer som påverkar trängsel är egenskaper och beteende hos mötande besökare och den specifika situationen och platsen, t.ex. är många besökare mer känsliga för trängsel i vildmarksområden än på en campingplats (Manning 1999a; Shelby & Heberlein 1986). Trängsel behöver inte hänga ihop med mängden besökare. Kuentzel & Heberlein (2003) visade att även om antalet besökare till ett område ökade så minskade samtidigt den upplevda trängseln, detta p.g.a. en förändring i besökarnas attityd.

1.2.3 Skötsel och förvaltning

I Sverige började problemet med konflikter i naturområden uppmärksammas på 80-talet, framförallt i arbeten av Wallsten (se t.ex. 1982, 1985 & 1988). Naturvårdsverket (1985) lyfte frågan om förvaltning för att minska konflikter i våra naturreservat och pekade ut både konflikter mellan rekreation och vetenskapliga intressen samt situationer med konflikt mellan olika typer av rekreation. När naturvårds- och friluftslivskonflikter förekommer finns olika möjligheter för förvaltningen att påverka situationen: öka resurstillgången, begränsa nyttjandet, minska miljöpåverkan samt öka resursens motståndskraft (Emmelin et.al. 2005). Av dessa är det framförallt två som är de huvudsakliga vägarna: att förstärka naturens tolerans mot påverkan, vilket ofta görs genom anläggande av sopstationer, asfalterade vägar, toaletter m.m., eller att reglera besökarna. Det sistnämnda kan göras genom avgifter, utbildning, tillåtna aktiviteter och andra regler som skiljer aktiviteterna i tid och rum (Buckley 1998; Bury et.al. 1983). Om man höjer antalet besökare utan att förändra resursen sker det odiskutabelt en ökning i konkurrens mellan rekreationsaktiviteter. I Nordamerika har det vanligaste sättet att hantera sådana konflikter blivit zoner, att skilja besökare åt i tid och rum (Manning 1999a). Det bör dock påpekas att situationen skiljer sig åt mellan Nordamerika och Sverige, dels är ägandeförhållandena olika där amerikanska områden ofta ska tillgodose både ekonomiskt nyttjande och friluftsliv på samma yta och dels skiljer förutsättningarna för friluftsliv där svenska rekreationsutövare har större tillgång till naturområden tack vare allemansrätten (Emmelin et.al. 2005).

Ett sätt att betrakta situationen är att använda sig av begreppet rekreativ bärkraft, *recreational carrying capacity*. Bärkraft är ett mått hämtat ur ekologin som här utökats med beteendevetenskapligt perspektiv för att inkludera både områdets ekologiska tolerans och

besökarnas tolerans (Emmelin et. al. 2005; Manning & O'Dell 1997; McCool 1996). Rekreativ bärformåga kan definieras som den rekreation ett område tål utan att oacceptabla förändringar i naturen eller i besökarnas upplevelser uppstår (Wallsten 1982; Lawson & Manning 2001). Eftersom begreppet innefattar besökarnas egna attityder och förväntningar så kommer bärkraften att skilja sig åt mellan olika typer av områden. Exempelvis kommer stadsnära rekreationsområden ha högre bärkraft än orörda fjällområden, just beroende av vad besökarna förväntar sig och accepterar för påverkan i de olika områdena (Emmelin et.al. 2005). En stor del av begreppet handlar om värderingar som attityder, förväntningar och inställning till förändringar i nyttjande och skötsel (Emmelin et.al. 2005; Wagar 1974; Lawson & Manning 2001). Det är näst intill omöjligt att komma ifrån ett antropocentriskt perspektiv där vi blir tvungna att välja vad vi ska bevara, för vem och till vilket pris. Det är vi som måste sätta gränserna för när förändringen är oacceptabel (Wagar 1974; Wallsten 1985). Svårigheten med rekreativ bärkraft är just att bestämma vilken påverkan som är godtagbar (Clark & Stankey 1978; Leung & Marion 2000; Manning & O'Dell 1997; Wallsten 1982).

För att kunna avgöra vilken påverkan som är godtagbar måste effekten kunna mätas. En indikator är en mätbar, kvantifierbar variabel som indikerar förändring i resursen som följd av rekreation, exempel på indikatorer är andel bar mark, antal skadade träd eller markkompaktering på en stig (Leung & Marion 2000; Manning & O'Dell 1997). Indikatorer kan även användas för att mäta förändringar i besökarens värderingar och upplevelser. En indikatorns lägsta tillåtna värde definieras som en standard och rekreativ bärkraft kan då definieras som den nivå av användning bortom vilken standarden överträds (Lawson & Manning 2001). Ett av de största problemen med att använda sig av rekreativ bärkraft är just att sätta en sådan standard (Manning & O'Dell 1997). Modeller för att uppskatta den rekreativa bärkraften behöver övervinna flera svårigheter. Individer har olika behov vilket gör att bärkraften blir olika för olika upplevelser. Antalet besökare kan vara en dålig faktor för att förutsäga effekterna och all användning skapar någon slags förändring, vilken kan vara svår att bestämma (Shelby & Heberlein 1986). Alla uppskattningar inkluderar värderingar och prioriteringar för att bemästra vissa av de vanligaste problemen (Shelby & Heberlein 1986). För trängsel används ofta som tumregel, att om mer än två tredjedelar av besökarna upplever trängsel har områdets bärkraft överskridits (Shelby & Heberlein 1986). När acceptabla gränser sätts är det viktigt att ta med både ekologiska och sociala faktorer. Detta kan göras genom besöksundersökningar eller visuella klassificeringssystem, som framförallt kan vara effektiva för att bedöma konditionen i naturområden med högt nyttjande (Frissell 1978; Manning & Freimund 2004; Smyth et. al. 2007). Ofta är indikatorer del av ett större förvaltnings- eller planeringssystem som Limits of Acceptable Change (LAC), Recreation Opportunity Spectrum (ROS), Visitor Experience and Resource Protection (VERP) och Visitor Impact Management (VIM) (Lawson & Manning 2001; Manning & Lawson 2002). Samtliga är framtagna i Nordamerika och de två dominerande modellerna är LAC och ROS (Emmelin et.al. 2005).

Limits of Acceptable Change (LAC) är ett planeringssystem som används för att hantera miljöpåverkan och förändring i rekreationsområden (Emmelin et. al. 2005; McCool 1996). Om rekreativ bärkraft tittar på hur mycket som är för mycket, fokuserar LAC istället på vilka förhållanden som är acceptabla och hur vi uppnår vi dem (McCool 1996). Metoden fyller en funktion för att omsätta rekreativ bärkraft i praktiken och få fram indikatorer för olika zoneringsystem (McCool 1996; Emmelin et.al. 2005). I praktiken går LAC till så att först fastställs specifika mål för att identifiera vad som ska bevaras, sedan analyseras nuläget och sätts i relation till målen, slutligen identifieras skötselåtgärder och ett övervakningsprogram sätts upp (McCool 1996). Recreation Opportunity Spectrum (ROS) är en planeringsmodell som delar in områden efter vilka rekreationsmöjligheter de erbjuder. Indelningen baseras på

naturförhållanden som landskapsbild och arter, sociala förhållanden med möjliga rekreationsaktiviteter och upplevelser samt förvaltningsmässiga faktorer som vägar och sopstationer (Clark & Stankey 1978; Wallsten 1988). Skalan går från vildmark till stad och är anpassad för amerikanska förhållanden. För att zonering med ROS eller andra modeller ska fungera måste den anpassas efter områdets förutsättningar och den målsättning som finns (Haas & Driver 1987). En annan förutsättning för att zonering ska fungera är att de aktuella grupperna samarbetar och följer uppställda riktlinjer. Detta kan vara ett problem i vissa konfliktsituationer om det finns misstro mot myndigheten eller en sedvanerätt som anses stå över de nya bestämmelserna (Owens 1985). I svenska förhållanden används zonering genom avsättande av nationalparker, naturreservat, fågel- och salskyddsområden samt strandskydd. Planeringen kopplar på så sätt samman bevarande av natur- och kulturvärden med utveckling av områden för rekreation och friluftsliv (Ankre 2005). Som grund för planering krävs god kännedom om besökare till området. Ett verktyg som används för att beskriva olika besöksgruppers attityder och förväntningar är purismskalan. Skalan är relativ och delar in besökarna efter samma tre grundfaktorer som ROS baseras på: fysisk/ekologisk, social och förvaltningsmässig (Emmelin et.al. 2005; Emmelin & Ideroth 1999). I grunden för purismskalan ligger tanken att människor har olika behov och intressen av orörd natur, att de har olika uppfattningar och tolerans mot förändringar och kontakt med andra människor. Emmelin (1997) nämner en exemplifierande studie av hur besökare påverkas av skräp i ett område. Resultatet visade tydligt att besökarens inställning och förväntningar, graderat enligt purismskalan, hade större betydelse än den faktiska mängden skräp. I grundtanken skiljer sig alla dessa förvaltningsmodeller inte mycket åt utan skillnaden är de processer de presenterar och vägen till målet (Hof & Lime 1997). Samtliga förvaltningsmodeller ställer höga krav på kontroll över området och möjlighet till övervakning och uppföljning. Det gäller även att åtgärderna måste accepteras av besökarna om förvaltningen ska ha någon effekt (Emmelin et.al. 2005). För att kunna förvalta ett naturområde på ett hållbart sätt som maximerar upplevelsen och minimerar konflikterna menar Emmelin et.al. (2005) att en effektiv segmentering av besökarna är nödvändig. För att passa de svenska förhållandena behöver troligen en kombination av befintliga modeller utvecklas (Emmelin et.al. 2005).

1.2.4 Tidigare svenska studier

Konflikter i naturområden som nyttjas både för rekreation och för naturvärden är ganska utforskat i Sverige. De tidigaste studierna handlar om rekreationens påverkan på naturen i form av slitage (Emanuelsson 1984; Kardell 1978; Lökvist & Börjesson 1976). Efterföljande studier behandlade trängsel eller konflikter mellan skidåkare och snöskotrar i fjällområden (Emmelin et.al. 2005). En försöksstudie 1988 i naturreservatet Rogen, ett fjällområde i sydvästra Härjedalen, tillämpade för första gången planeringsverktyget ROS på svenska förhållanden (Wallsten 1988). Emmelin & Ideroth (1999) studerade besökarens inställning till påverkan på ekologiska värden, med exemplet artrikedom i Mittåklappen. De framhåller att det är viktigt att ta reda på besökarnas faktiska värderingar och inte endast anta vilka dessa är. När Fulufjället blev nationalpark 2002 upprättades den nya skötselplanen enligt ROS och området delades in i fyra zoner med olika rekreationsmöjligheter, detta var första gången som ROS tillämpades fullt ut på svenska förhållanden. I samband med nationalparksbildningen gjordes besöksundersökningar där purismskalan användes för att gruppera besökarna och se de kortvariga effekterna av nationalparksbildningen (Fredman et.al. 2005). De senaste åren har även ett antal studier av skärgårdsområden och buller sällat sig till den blygsamma skaran. Eriksson et.al. (2004) studerade effekterna på vattenvegetation i Stockholms skärgård och drog slutsatsen att både färjetrafik och fritidsbåtar kan ha stor påverkan på vegetationen. I Luleå skärgård applicerades purismskalan för första gången i Sverige på besökare i ett kust- och skärgårdsområde (Ankre 2005). Studien låg till grund för en utvärdering av hur zonering

kan användas i planering för skärgårdsområden och undersökte vilka konflikter som fanns med fokus på buller och platsidentitet (Ankre & Emmelin 2006; Ankre 2007). Svårigheten med att använda ROS i kustområden är att det inte finns en kontinuerlig gradient utan snarare en mosaik av de olika klasserna. Ankre (2009) studerade Blekinge skärgård och jämförde ROS med hur zonerings används vid planering av ett biosfärsområde. Studien undersökte även vilka konflikter som förekommer i Blekinge skärgård. Detta är inte en komplett genomgång av den svenska forskningen på området men det ger en bra bild av det aktuella kunskapsläget. Det finns alltså fortfarande mycket kvar att undersöka för svenska förhållanden även om konfliktstudier internationellt är ett väl studerat ämne.

1.3 Syfte

1.3.1 Syfte och frågeställning

Studiens huvudsyfte är att öka kunskapen om konflikter i Stendörrens naturreservat. Konflikter som undersöks är målkonflikter mellan besökare samt mellan förvaltningens mål för naturvård och rekreation. Genom att titta på var i reservatet som konflikter uppstår och vad som orsakar konflikten kan resultaten sättas i samband med nyttjande och naturvärden i området. Resultaten från studien kan användas som planeringsunderlag för att mildra konflikterna i reservatet. För att kunna utveckla och förbättra skötsel och användning av området är det nödvändigt att inhämta mer kunskap om det aktuella tillståndet i reservatet och hur det upplevs av besökare. Denna studie kommer därför både besökare och förvaltare till nytta då informationen kan användas för att nyttja området på ett mer optimalt sätt vilket främjar både friluftsliv och naturvärden.

Syftet kan delas upp i följande frågeställning:

- Vilka konflikter upplevs av besökare till Stendörrens naturreservat?
- Finns det konflikter mellan målsättningen i skötselplan/bevarandeplan och hur området används?
- Är det höga besöksstrycket ett hot mot områdets Natura 2000-värden?
- Hur fördelar sig konflikter geografiskt över området?

1.3.2 Avgränsning och definitioner

Det studerade området begränsas till Stendörrens naturreservat tillika Natura2000-område med gränser enligt reservatsbeslutet, se Figur 1 (Länsstyrelsen i Södermanlands län 1972). Två typer av konflikter ska studeras, dels målkonflikter mellan rekreation och naturvård och dels målkonflikter mellan besökare. Med besökare menas en person som besöker området för rekreation. En besökare kan komma både från närområdet och långväga, det är syftet med besöket som avgör om personen räknas som besökare eller ej. Med naturvärden menas områden och arter som politiskt ansetts skyddsvärda genom t.ex. internationella direktiv, nationell lagstiftning eller reservatsbeslut. Med förvaltning menas myndighetens roll i både planering och skötsel av området.

2 Metod

2.1 Metodval

De flesta besökarundersökningar som gjorts i Sverige är besöksräkningar medan antalet kvalitativa studier är få. Generellt är kunskapen om besökare i naturområden liten. Där studier genomförts är det ofta svaga kopplingar till förvaltning och skötsel av området (Sandberg 2003). Det är dock ingen enkel sak att få information från besökare som sedan kan användas för planering och förvaltning. Personer har olika motiv till sitt besök och olika värderingar vilket gör deras åsikter om vad som är bra eller dåligt mycket varierande (Wallsten 1988). För att ta reda på om konflikt förekommer kan besökare tillfrågas om och hur andra besökare påverkat deras mål med upplevelsen (Ankre 2007; Manning 1999b). En generell mätning av besökares nöjdhet är dock ensamt ingen bra indikator på konflikter eftersom besökare ofta omvärderar sina mål som svar på en konflikt. Hur interaktionen mellan besökare går till och till vilken grad är viktiga delar att studera för att bättre förstå konflikter (Jacob & Schreyer 1980). I konfliktundersökningar är det även viktigt att tänka på vilken information som förmedlas. Såväl definitioner, förklaringar som rekommendationer är avgörande för hur ett fenomen upplevs och det kan vara lika avgörande att inkludera som att utesluta informationen (Raitio 2008).

Bland besökarundersökningar skiljer man på kvantitativa undersökningar som räknar besökare och kvalitativa undersökningar som tar reda på vad besökarna tycker (Lindhagen & Ahlström 2005, Sandberg 2003). I tidigare konfliktstudier har metoderna ofta varit en kombination av kvalitativa och kvantitativa undersökningar och inkluderat besöksräkning, enkäter och intervjuer (Ankre & Emmelin 2006; Ankre 2009; Emmelin et.al. 2005; Fredman et.al. 2005). Det finns flera olika kvalitativa metoder att tillgå när besökares attityder och upplevelser ska studeras. För att studera faktiska besökare i ett område är enkätundersökning på plats eller postenkäter att föredra eftersom dessa metoder gör att man effektivt når ut till många besökare, metoden begränsar dock antalet frågor och bortfallet kan bli stort (Kajala et.al. 2007). Direktintervjuer i området eller djupintervjuer är andra sätt som ger mycket information där möjligheten att ställa följdfrågor och göra förtydliganden ökar kvaliteten på svaren (Lindhagen & Ahlström 2005; Andersson 1994). Ett annat sätt att använda sig av intervjuer är för att få bakgrundsmaterial till vidare studier, informationen som samlats in vid intervjuerna kan då följas upp eller utvärderas genom en mer strukturerad enkätundersökning (Kvale 1997; Gillham 2005). För att tillgodose denna studies kvalitativa fokus valdes intervjuer i kombination med en enkätundersökning på plats för att ta reda på de upplevda konflikterna i området. Syftet med intervjuerna var att ge en bakgrund till utformningen av enkätens frågor och att belysa de vanligaste konflikterna och inblandade aktörerna. För att få en bild över konflikter mellan besökare och naturvärden valdes att analysera litteratur och tidigare inventeringar i reservatet.

2.2 Naturvärden

2.2.1 Litteraturstudie

Studien fokuserade på att identifiera de naturvärden som förekommer i reservatet och deras störningskänslighet. En genomsökning i databaserna Web of Science, LIBRIS, Google Scholar och Naturvårdsverkets bibliotekskatalog kompletterades med en granskning av politiska program och publiceringar från Länsstyrelsen i Södermanlands län för att sammanställa de inventeringar som berörde Stendörrens naturreservat samt aktuell forskning på området. Inventeringar gjorda i reservatet mellan 1972 och 2010 studerades och naturvärden bedömdes baserat på rödlistade arter, Natura2000-arter, Natura2000-habitat samt

angivna bevarandemål i skötsel- och bevarandeplan. Inventeringsmaterialet kompletterades med uppgifter från lokala ideella föreningar. Den geografiska fördelningen studerades med programmet ArcGIS. Naturvärdenas känslighet för olika störningar och gränser för när ett naturvärde är hotat undersöktes genom publicerade forskningsrapporter på området. Gränser för vad som är acceptabel förändring och när det kan anses vara en konflikt eftersöktes i litteraturen, skötsel- och bevarandeplaner samt genom studier av tidigare inventeringar i Stendörrens naturreservat. Syftet med litteraturstudien var att ge svar på de ekologiska frågeställningarna och ge ett underlag för analys av resultaten från intervjuer och enkätundersökning.

2.3 Besökare

2.3.1 Intervjuer

En halvstrukturerad intervjuform valdes där en grundmall användes vid varje intervjutillfälle för att säkerställa att samma ämnen avhandlades, men där ordningsföljden och den exakta formuleringen av frågorna kunde skilja sig åt (Denscombe 2003; Andersson 1994; Kvale 1997). Intervjupersonerna valdes ut baserat på information från naturum Stendörrens föreståndare² om de grupper som använder reservatet, enligt Auerbach & Silversteins (2003) teoribaserade urvalsmetod. Förutom representanter från besökare och förvaltning valdes även intervjupersoner ut från lokala ideella föreningar samt näringsliv för att ge en heltäckande bild av tillståndet i reservatet. För att säkerställa att ingen betydelsefull grupp hade missats kompletterades urvalet genom snöbollsmetoden, där intervjupersonerna tillfrågades om de kunde rekommendera någon annan som borde tillfrågas (Denscombe 2003; Auerbach & Silverstein 2003). Storleken på urvalet ansågs lagom då intervjuerna inte längre gav någon ny information och informationen började upprepas (Kvale 1997; Gillham 2005; Auerbach & Silverstein 2003).

Strukturen på intervjun följde de mönster som beskrivits av Kvale (1997), Andersson (1994) och Gillham (2005). Intervjun inleddes med en kort genomgång av syftet och avslutades med möjlighet till ytterligare information om så önskades, samtliga informanter fick samma information innan intervjun startades. Intervjumallen (Bilaga I) innehöll de centrala frågorna och lämpliga uppföljningsfrågor för att underlätta för intervjuaren. Under intervjun användes en karta över området (se Bilaga I) som intervjupersonerna kunde använda i sina svar. En testintervju genomfördes där upplägg och frågor diskuterades, sedan genomfördes en pilotintervju och intervjumallen anpassades efter de åsikter som kom upp. De tilltänkta informanterna kontaktades först via telefon eller e-post för att boka tid för intervjun och uppsöktes sedan på avtalad plats. Under intervjuerna fördes löpande anteckningar samt inspelning till stöd för minnet. Intervjupersonerna betraktades som informanter och analysen fokuserade på en sanningssökande tolkning av det som sades under intervjun med endast litet fokus på att analysera intervjupersonens relation till det behandlade ämnet (Kvale 1997). Materialet analyserades genom meningskoncentrering och meningskategorisering för att identifiera intervjupersonens grupptillhörighet och ringa in möjliga konflikter (Kvale 1997).

2.3.2 Enkätstudie

Syftet med enkätundersökningen var att följa upp informationen från intervjuerna för att se vilka grupper som använde området och vilka konflikter som besökare på plats upplevde. En förlängning av syftet var att ta reda på besökarnas känslighet för konflikt och hur starkt konflikten påverkade deras besöksfrekvens till området. För att besökarna inte skulle tappa intresset hölls enkäten kort med frågor enkla att besvara (Lindhagen & Ahlström 2005). För

² Johanna Öhr Föreståndare naturum Stendörren, personligt meddelande 2010-05-05.

att underlätta analysförfarandet och för att göra enkäten så enkel som möjligt för besökarna att besvara användes framförallt frågor med bundna svar (Andersson 1994; Kajala et.al. 2007). Alla frågor fokuserade på det aktuella besöket för att undvika generaliseringar i svaren (Lindhagen & Ahlström 2005). Enkäten testades först på bekanta som tidigare besökt området för att upptäcka eventuella fel och brister. Anmärkningar rättades till och en pilotstudie genomfördes en vårhelg i reservatet där besökare ombads att fylla i enkäten. Efter detta gjordes ytterligare smärre justeringar för att förenkla och förtydliga frågorna enligt de brister som upptäcktes.

Stendörren har en naturlig entré för bilburna besökare men flera olika entréer för dem som anländer till fots, med båt eller kanot vilket gör ett representativt urval svårt att uppnå (Lindhagen & Ahlström 2005; Kajala et.al. 2007). Eftersom materialet inte avsåg att visa totala besöksantalet eller representativitet av totala besökare utan fokuserar på en kvalitativ beskrivning av besökarens upplevelser i reservatet, valdes både platser och tidpunkter för att fånga in besökare från så många besöksgrupper som möjligt. Tillfällen för datainsamling valdes ut för att få spridning över säsongen, mellan veckodagar och tidpunkter på dagen. Eftersom Stendörrens naturreservat ligger en bit ifrån större tätorter beslutades tidpunkter för datainsamling till mellan kl. 8 på morgonen och kl. 20 på kvällen då få personer förväntades besöka området nattetid. Då det var känt att kanotister och båtfolk övernattar inom reservatet fångades detta upp genom frågor i enkäten. Flest personer förväntades besöka området under helger samt under högsommaren mellan kl. 10 och kl. 18 varför detta intervall gavs flest observationer. Insamlingen startades vid klockslag enligt schema och pågick tills önskat antal enkäter samlats in eller i maximalt en timme. Enkäter samlades in vid tre olika platser: naturum, Granholmen samt parkeringarna (se Figur 1). Observationer på naturum och vid västra parkeringen gavs högre frekvens än observationer på Granholmen då variationen i besökare antogs vara större på dessa platser. Vid samtliga insamlingsplatser rörde sig insamlaren runt i området för att söka kontakt med besökare. Dessa tillfrågades om de ville delta i undersökningen genom frågan: "Hej, vill du hjälpa till med en undersökning om Stendörren och fylla i en enkät?" Om personen svarade ja gavs sedan mer information om syftet med undersökningen och hur enkäten skulle fyllas i. För personer som svarade nej noterades kön, ålder samt anledning att inte svara på bortfallsblankett och likaså för utländska besökare för att se hur stor andel av de tillfrågade som denna grupp utgjorde. Personer under 16 tillfrågades ej. För att kunna göra statistiska analyser på resultatet bestämdes 200 svar till minsta lämpliga totalstorlek (Lindhagen & Ahlström 2005; Kajala et.al. 2007). Enkäten och insamlingsschema finns i Bilaga II & III.

2.3.3 Observationer

Som komplement till enkäterna genomfördes en observationsstudie med en rörlig observatör som noterade var i reservatet besökare befann sig samt vilka aktiviteter som de utövade. Observationer genomfördes vid 3 tillfällen på land och 4 tillfällen med båt. Observatören startade vid angivet klockslag och gick en slinga i fastlandsdelen av reservatet runt de områden som i intervjuerna utpekats som mest populära bland besökare och markerade besöksgrupper samt båtar på en karta. Dessutom noterades förekommande aktiviteter och en skattning av antalet besökare samt antal bilar på parkeringarna, bilar i rörelse noterades inte. Med båt genomfördes en båträkning med markering på karta i yttre delen av reservatet. Syftet var att ge en geografisk beskrivning av besökarens användning av området samt att undersöka vilka aktiviteter som vanligast förekommer. En del av syftet var även som kontroll för att se att inte någon större besöksgrupp hade missats.

3 Resultat

3.1 Naturvärden

3.1.1 Litteraturstudie

I samband med att Stendörren blev naturreservat 1972 gjordes en generell biologisk inventering av reservatet (Janzon & Sundvall 1973) och en sjöfågelinventering (Länsstyrelsen i Södermanlands län 1973). Efterföljande inventeringar har fokuserat på enstaka artgrupper, företeelser eller områden t.ex. undervattensväxter eller ängs- och betesmarker. Det är därför stor osäkerhet i materialet, som ofta även har stora tidsluckor. En genomgång av inventeringarna resulterade i drygt 90 fågelarter, 65 fjärilsarter och 475 kärlväxter som observerats i reservatet sedan 1972. För många artgrupper är kunskapen bristfällig eller fattas helt. En komplett sammanställning finns i Bilaga IV. Stendörrens naturreservat är också Natura2000 område enligt både fågeldirektivet och habitatdirektivet (Rådets direktiv 92/43/EEG; Rådets direktiv 79/409/EEG). Enligt basinventeringen finns 12 olika habitat i området³, se Tabell 1, för en utförlig sammanställning se Bilaga V. Den följande genomgången fokuserar på de naturvärden i reservatet där konflikt kan uppstå med friluftslivets nyttjande av området.

Tabell 1. Naturtyper enligt habitatdirektivet inom Stendörrens Natura2000-område

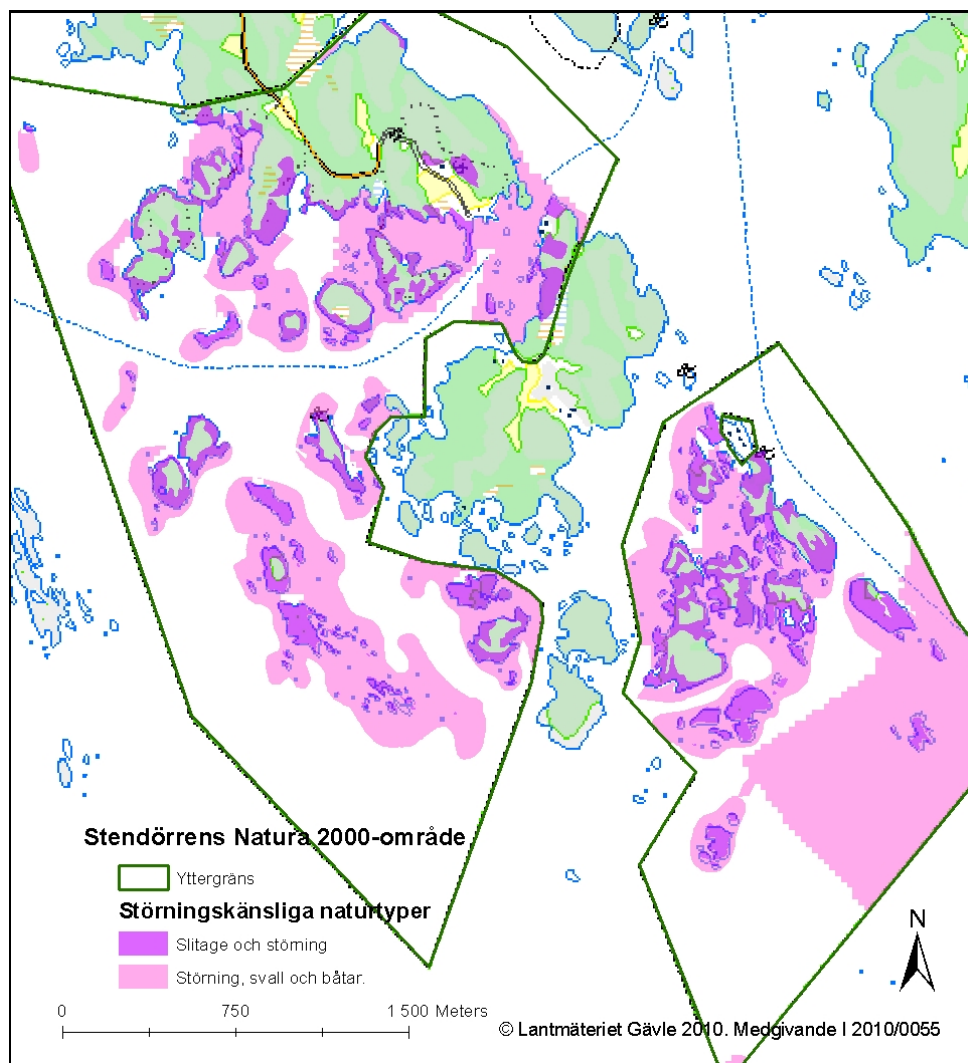
| Kod | Namn | Hot |
|------|---|---|
| 1150 | Laguner | Övergödning, miljögifter och skador från båttrafik. |
| 1160 | Stora grunda vikar och sund | Övergödning, störning från fritidsbåtar och vattenskotrar. |
| 1170 | Rev | Övergödning, svall från båtar och utsläpp av miljögifter. |
| 1620 | Skär och små öar i Östersjön | Övergödning, utsläpp av olja och kemikalier, svall från båtar, störning från fritidsbåtar, slitage och störning från friluftslivet. |
| 1630 | Havsstrandängar av Östersjötyp | Upphävd hävd och exploatering. |
| 6270 | Artrika torra-friska låglands-gräsmarker av fennoskandisk typ | Förändrad näringsstatus och markgrepp. |
| 6410 | Fuktängar med blåtåtel eller starr | Exploatering och förändrad hydrologi |
| 7140 | Öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn | Exploatering och förändrad hydrologi |
| 8230 | Pionjär-vegetation på silikatrika bergytter | Störning och slitage från t.ex. friluftsliv. |
| 9010 | Västlig taiga | Exploatering och förändrad hydrologi |
| 9070 | Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ | Exploatering och förändrad hydrologi |
| 91D0 | Skogbevuxen myr | Exploatering och förändrad hydrologi |

Referenser: Länsstyrelsen i Södermanlands län 2007a; Länsstyrelsen i Södermanlands län 2007b; Naturvårdsverket 2010a; Naturvårdsverket 2010b och Naturvårdsverket 2010c.

Naturtyperna *Laguner* (1150), *Stora, grunda vikar och sund* (1160) och *Rev* (1170) tillkom efter att bevarandeplanen för området skrevs, varför bevarandemål för dessa miljöer i reservatet ännu saknas. *Laguner* utgör en viktig livsmiljö för många fågel- och fiskarter och naturtypen är känslig för övergödning, miljögifter samt störningar från båttrafik (Naturvårdsverket 2010a). *Stora grunda vikar och sund* är områden skyddade från kraftiga vågor som innehåller olika typer av sediment och substrat med artrika bentiska växt- och

³ John Smaaland Länsstyrelsen i Södermanlands län, personligt meddelande och GIS-data 2010-03-16.

djursamhällen. Även denna naturtyp är känslig för övergödning och störning från fritidsbåtar eller vattenskotrar (Naturvårdsverket 2010a). *Rev* är både geologiska och biologiska bildningar på havsbotten som ofta karaktäriseras av en zonering av bottenlevande alger och djurarter. Hot mot naturtypen kan vara övergödning, svall från båtar och utsläpp av miljögifter (Naturvårdsverket 2010a). En stor del av Natura 2000-området utgörs av naturtypen *Skär och små öar i Östersjön (1620)*. Omkring ett hundratal skär, kobbar och öar finns i området med klippor som den vanligaste strandtypen (Länsstyrelsen i Södermanlands län 2007a). Denna naturtyp är känslig mot övergödning, utsläpp av olja och kemikalier, svall och störning från fritidsbåtar samt slitage och störning från friluftslivet (Naturvårdsverket 2010a; Länsstyrelsen i Södermanlands län 2007a). Naturtypen *Pionjärvegetation på silikatrika bergytor (8230)* förekommer som klippvegetation på bergssluttningar mot vattnet. Naturtypen är känslig för störning och slitage från t.ex. friluftsliv (Länsstyrelsen i Södermanlands län 2007a). För resterande naturtyper är de främsta hoten exploatering eller förändrad hydrologi (Länsstyrelsen i Södermanlands län 2007a) se Tabell 1. Naturtyper som är särskilt känsliga för störning från friluftslivet illustreras i Figur 4.



Figur 4. Stendörrens Natura2000 område med störningskänsliga områden markerade.³

För Natura 2000 området finns inga arter noterade enligt habitatdirektivet men däremot 3 arter upptagna enligt fågeldirektivet: fisktärna (*Sterna hirundo*), silvertärna (*Sterna paradisaea*) och skräntärna (*Sterna caspia*). Sammanställningen av tidigare inventeringar visar på förekomst av

fler arter upptagna enligt de båda direktiven i reservatet, se Tabell 2. Alla tre tärnorna omnämnda i bevarandeplanen är känsliga för störning från båtar, bad och annat friluftsliv under häckningsperioden (Naturvårdsverket 2010a). Fisktärna häckar inom reservatet i några mindre kolonier och även silvertärna häckar solitärt eller vissa år i mindre kolonier. Det finns idag inga skräntärnekolonier inom reservatet, men fågeln syns i reservatet när den födosöker. Skräntärnan är långlivad men har låg reproduktion varför den är väldigt störningskänslig under häckningen i maj till juli/augusti (Länsstyrelsen i Södermanlands län 2007a; Naturvårdsverket 2007).

Tabell 2. Natura2000arter i reservatet enligt fågeldirektivets bilaga 1 (F1) och habitatdirektivets bilaga 2 (H2)

| Grupp | Svenskt namn | Vetenskapligt namn | Natura2000 art |
|--|------------------|-----------------------------|----------------|
| fåglar | vitkindad gås | <i>Branta leucopsis</i> | A045 (F1) |
| fåglar | berguv | <i>Bubo bubo</i> | A215 (F1) |
| fåglar | spillkråka | <i>Dryocopus martius</i> | A236 (F1) |
| fåglar | havsörn | <i>Haliaeetus albicilla</i> | A075 (F1) |
| fåglar | törnskata | <i>Lanius collurio</i> | A338 (F1) |
| fåglar | salskrake | <i>Mergus albellus</i> | A068 (F1) |
| fåglar | fiskgjuse | <i>Pandion haliaetus</i> | A094 (F1) |
| fåglar | svarthakedopping | <i>Podiceps auritus</i> | A007 (F1) |
| fåglar | skräntärna | <i>Sterna caspia</i> | A190 (F1) |
| fåglar | fisktärna | <i>Sterna hirundo</i> | A193 (F1) |
| fåglar | silvertärna | <i>Sterna paradisaea</i> | A194 (F1) |
| däggdjur | gråsäl | <i>Halichoerus grypus</i> | 1364 (H2) |
| däggdjur | utter | <i>Lutra lutra</i> | 1355 (H2) |
| Referenser: Janzon & Sundvall 1973; Karlsson 2010; Länsstyrelsen i Södermanlands län 1973; Länsstyrelsen i Södermanlands län 2007a; Naturvårdsverket 2010b och Rydberg 1981. | | | |

Floran uppges vara tämligen ordinär för Sörmlandskusten, den vanligaste biotopen är hållmarkstallskog med stort inslag av lavar (Länsstyrelsen i Södermanlands län 2007b; Janzon & Sundvall 1973). Janzon & Sundvall (1973) nämner att reservatet är känsligt för slitage och säger att få områden kommer förbli ostörda av framtida nedslitning. Inventeringsmaterialet för kärlväxter är tämligen utförligt med inventeringar 1972, 1981 (delvis) och 1991 (delvis) (Janzon & Sundvall 1973; Rydberg 1981, 1991). Sammanställningen visar att 5 rödlistade växtarter förekommer i reservatet, se Tabell 3. Hur kryptogamfloran ser ut är inte undersökt i reservatet, endast enstaka lättidentifierade arter har rapporterats (Länsstyrelsen i Södermanlands län 2007a). Bland svampar finns två signalarter för gammal skog rapporterade och gruppen ängssvampar noterad från ängs- och hagmarksinventeringen (Jordbruksverket 2002/2004).

Faunan i reservatet är inte särskilt studerad. För däggdjur finns endast kunskap om de större arterna medan gnagare och fladdermöss helt har förbisetts. Även om insektsfaunan är kunskapen bristfällig. Fjärilar studerades 1972 då 6 rödlistade arter påträffades, se Tabell 3. Sedan dess har ingen organiserad inventering av insekter och andra småkryp skett. Fågellivet är något bättre studerat med inventeringar av kustfågel gjorda 1972 och 2004, men en inventering av samtliga fågelarter saknas. Bland fågelarter har 21 rödlistade arter påträffats, se Tabell 3. Havsörnen förekommer i området men har ännu ej observerats häcka inom reservatets gränser. Under häckningen är havsörnen känslig för störningar från friluftsliv och andra mänskliga aktiviteter för nära bopplatsen (Naturvårdsverket 2009b). Även salskrake förekommer i reservatet men är dock ej upptagen i bevarandeplanen. Salskrake är känslig för störning från friluftslivet (t.ex. kanot och fiske) framförallt under häckning och när ungarna är

små (Naturvårdsverket 2010a). Fiskgjuse finns i reservatet och häckar nära stränder och på öar vilket gör den känslig för närgångna besökare (Naturvårdsverket 2010a).

Tabell 3. Röddlistade arter i Stendörrens naturreservat enligt sammanställda inventeringar

| Grupp | Svenskt namn | Vetenskapligt namn | Rödlistning |
|----------|---|-------------------------|-----------------------|
| däggdjur | utter | Lutra lutra | VU |
| fiskar | sjurygg (stenbit) | Cyclopterus lumpus | NT |
| fjärilar | grått johannesfly | Actinotia hyperici | NT |
| fjärilar | bastardpärlemorffjäril (hedpärlemorffjäril) | Argynnis niobe | NT |
| fjärilar | liten blåvinge (mindre blåvinge) | Cupido minimus | NT |
| fjärilar | ängsnätfjäril | Melitea cinxia | NT |
| fjärilar | allmän bastardsvärmare | Zygaena filipendulae | NT |
| fjärilar | bredbrämad bastardsvärmare | Zygaena lonicerae | NT |
| fjärilar | treuddtecknat aftonfly | Acronicta tridens | VU |
| fåglar | alfågel | Clangula hyemalis | EN (övervintrande) |
| fåglar | drillsnäppa | Actitis hypoleucos | NT |
| fåglar | sånglärka | Alauda arvensis | NT |
| fåglar | stjärtand | Anas acuta | NT |
| fåglar | tornseglare | Apus apus | NT |
| fåglar | brunand | Aythya ferina | NT |
| fåglar | berguv | Bubo bubo | NT |
| fåglar | mindre hackspett | Dendrocopos minor | NT |
| fåglar | havsörn | Haliaeetus albicilla | NT |
| fåglar | göktyta | Jynx torquilla | NT |
| fåglar | gråtrut | Larus argentatus | NT |
| fåglar | silltrut | Larus fuscus | NT |
| fåglar | svärta | Melanitta fusca | NT |
| fåglar | salskrake | Mergus albellus | NT |
| fåglar | nötkråka | Nucifraga caryocatactes | NT |
| fåglar | svarthakedopping | Podiceps auritus | NT |
| fåglar | ejder | Somateria mollissima | NT |
| fåglar | härfågel | Upupa epops | RE |
| fåglar | roskarl | Arenaria interpres | VU |
| fåglar | hämpling | Carduelis cannabina | VU |
| fåglar | skräntärna | Sterna caspia | VU |
| svampar | tallticka | Phellinus pini | NT |
| växter | desmeknopp | Adoxa moschatellina | NT |
| växter | rödsäv | Blysmus rufus | NT |
| växter | låsbräken | Botrychium lunaria | NT |
| växter | knärot | Goodyera repens | NT |
| växter | ask | Fraxinus excelsior | VU |

Referenser: Artdatabanken, 2010; Janzon & Sundvall 1973; Jordbruksverket 2002/2004; Karlsson 2010; Länsstyrelsen i Södermanlands län 1973, 1975, 2007a; Rydberg 1981 och 1991.⁴

⁴ Håkan Elmquist & Urban Wahlstedt Sörmlandsentomologerna, personligt meddelande med artlistor 2010-05-16.

I de akvatiska miljöerna är växtligheten artrik i laguner och grunda vikar (Länsstyrelsen i Södermanlands län 2007a, 2007b). Det förekommer även ålgräsängar (*Zostera marina*) inom reservatets marina delar (Länsstyrelsen i Södermanlands län 2009b). Många av havsvikarna är viktiga reproduktionslokaler för kustlevande fisk och blåstångsbältena är viktiga för en rad arter (Länsstyrelsen i Södermanlands län 2002, 2007a, 2008, 2009b, 2009c). Både blåstång- och ålgrässamhällen är känsliga för fysiska störningar från båtlivet som ankring- eller propellerskador (Länsstyrelsen i Stockholms län 2008). Inventerarna nämner även att det är stor mänsklig påverkan med slitage och nedskräpning i vissa av reservatets vattenområden (Länsstyrelsen i Södermanlands län 2009b). Eftersök av rödlistade raggsträffe (*Chara horrida*) genomfördes längs Sörmlandskusten men inte runt Stendörren där inventerarna tror att fler lokaler för arten kan finnas (Länsstyrelsen i Södermanlands län 2008). Största hoten mot arten är övergödning och slitage från badande och båttrafik (Naturvårdsverket 2009a). Hur den akvatiska faunan ser ut är sämre känt. Delar av reservatet eftersöktes på linsröka (*Limnadia lenticularis*) dock utan att upptäckas (Länsstyrelsen i Södermanlands län 2010). Fiskarter redovisades i några inventeringar men i övrigt är kunskapen om akvatiska djurarter mycket liten. I en populär naturhamn i reservatet har provtagning på båtbottnfärgsrester utförts med höga halter som resultat (Länsstyrelsen i Södermanlands län 2007d). Zink, koppar och organiska tennföreningar visade höga halter vilket kan påverka det biologiska livet (Länsstyrelsen i Södermanlands län 2007d; Naturvårdsverket 2008a).

3.2 Besökare

3.2.1 Intervjuer

Totalt genomfördes 14 intervjuer med representanter från förvaltningen, närboende, lokalt näringsliv, intresseorganisationer och besökare. Intervjupersonerna representerade tillsammans följande aktivitetsgrupper: botaniker, ornitologer, vandrare, båtliv, kajak/kanotister, dykare, kulturhistoriskt intresserade och sol & badare. En översiktlig indelning av intervjupersonerna enligt skalan purist-urbanist gjordes också baserad på informationen som framkom. Flera av intervjupersonerna räknade sig själva till mer än en grupp, varför uppdelningen mellan grupperna inte var tydligt avgränsad. Ingen koppling kunde heller urskiljas mellan aktiviteter och purismskalan för dessa intervjupersoner. T.ex. räknade både purister och urbanister sig till grupperna båtliv, fågelskådare, kulturhistoriskt intresserade och naturintresserade.

Anledningen och motivet till att besöka Stendörrens naturreservat skilde sig åt mellan de olika grupperna. För personer från det lokala näringslivet var anledningen till besök framförallt i arbetet men områdets lättillgänglighet och de estetiska aspekterna nämndes även som personliga motiv för besök. För närboende var främsta anledningen till besök deltagande i möten eller andra aktiviteter. För intresseorganisationer och övriga besökare var återkommande anledningar till besök att utöva någon aktivitet, få lugn & ro, socialt umgänge eller uppleva naturen. En av urbanisterna menade att ”det är mysigt att åka ut med familjen för att fika eller ha picnic”. Hos naturintresserade var det vanligt att ange avkoppling och naturstudier som motiv till besök medan friluftslivet ofta angav lättillgängligheten som den största anledningen. ”Det är ett bra besöksmål för det är så lätt att komma ut i skärgården” var en av de intervjuades kommentarer. För sol & badare var den estetiska upplevelsen samt social samvaro och möjligheter till picnic viktiga anledningar, men även här angavs lugn & ro som en del av motivet. Några av intervjupersonerna var osäkra på var reservatsgränserna faktiskt gick och vad som var tillåtet i de olika delarna av reservatet. Intervjupersonerna angav att sol & bad, naturstudier, picnic/grilla, fiske, båtliv, friluftsliv, paddling (kanot/kajak), dykning, skridskoåkning, skolverksamhet och turism var de vanligaste aktiviteterna i området.

Som exempel nämnde en av intervjupersonerna ”medelsvensson” som den typiska besökaren till reservatet.

Många av de intervjuade menade inledningsvis att de ej störs av något i reservatet, vid fortsatt samtal kunde dock samtliga rapportera om minst en upplevd störning. Ett exempel på detta är hur en intervjuperson vid en första förfrågan om upplevda störningar svarade ”Nej, faktiskt inga”, men då samtalet fortsatte beskrev hur trängsel fick dem att undvika området vid vissa tidpunkter. Det fanns även reflektioner hos intervjupersonerna kring detta, ”om man upplever störningar eller inte beror på hur tolerant man är” var en av kommentarerna. Konflikter som intervjupersonerna hade upplevt var trängsel, buller, slitage, svall från båtar, störning på djurlivet, nedskräpning, skadegörelse och ett fall där naturvårdande åtgärder hade stört upplevelsen. Personer från förvaltningssidan rapporterade samtliga av dessa konflikter och var ensamma om att uppleva en konflikt mellan besökare och skötseln av reservatet. Situationen handlade om naturbete kring uthyrningsstugor, där marken ska hävdas enligt skötselplanen men besökare blev störda av betesdjurens avföring. Förvaltningen upplevde att nedskräpning generellt var ett litet problem men att ”gullantussar”, använt toapapper som kastas i skogen efter att behoven uträttats, förekom i stor omfattning. Detta var något som även gruppen sol & badare framhöll som ett störningsmoment. En av de intervjuade menade att ”det finns så mycket toaletter, jag förstår inte varför folk måste gå och slänga toapapper i skogen”. En dykare påpekade att området var ”inte lika misskött och nedskräpat som omkringliggande öar”. Flera av intervjupersonerna, särskilt det lokala näringslivet, påtalade att nedskräpningen var liten med tanke på besöksmängden men de kulturhistoriskt intresserade upplevde nedskräpningen som ett problem. Hos intresseorganisationerna påpekades nedskräpningen under vattenytan som mycket omfattande, vilket även fick medhåll av förvaltningen. Här pekades båtfolket ut som ”slarviga” och orsaken till en del av skräpet under ytan. Flera dykare påpekade att ”det ligger skräp överallt där båtar ligger”. Mellan närboende och det rörliga friluftslivet påtalades en ensidig konflikt om nedskräpning där framförallt kajak/kanotisters sopor och latrin upplevdes som ett problem på närliggande öar. Här skiljde sig uppfattningen om konflikten åt mellan de intervjuade där en intervjuperson menade att ”det är några som tycker att kanotisterna skitar ner, men det är inte något särskilt stort problem”, medan en annan påpekade att ”det rörliga friluftslivet har ökat ute i skärgården och med dem kommer allt mer sopor och nedskräpning på de närliggande öarna”. Precis som nedskräpningen upplevdes slitaget som acceptabelt av flera intervjuade, med tanke på besöksstrycket. Bland naturintresserade och båtfolk fanns dock en viss negativ uppfattning om slitaget och intervjupersoner som besökt området under en längre tid kunde påtala att stigbredden och slitaget framförallt på strandvegetationen hade ökat. En av intervjupersonerna menade att ”slitaget förstör rötter, lavar och mossor och är redan idag ett stort problem på utsatta ställen”. En av de naturintresserade påpekade att ”det är lättare att acceptera ett stort slitage när det är ett ordnat område”. Flera naturintresserade påtalade att stigsystemet var lite väl utvecklat, med för många stigar vilket gjorde det svårt att följa en viss rutt.

Trängsel upplevdes av samtliga intervjuade grupper. För naturintresserade och friluftslivet var trängsel ett så pass stort problem att samtliga intervjupersoner gav exempel på anpassningsbeteenden. T.ex. sade sig en naturintresserad ”undvika delar av reservatet där det är mycket folk” och en annan menade att ”när jag åker ensam väljer jag andra områden för att slippa trängseln”. En intervjuperson påpekade att ”jag vet att folk är mest på klipporna, inåt skogen är det få som sitter”. En av intervjupersonerna gav även exempel på hur dennes sällskap skrämt iväg andra besökare genom att vara högljudda för att få ha en vik för sig själva. Vanligast var att undvika att besöka området vid tidpunkter med många besökare eller att undvika områden inom reservatet där många besökare brukar vara. Bland intervjupersoner

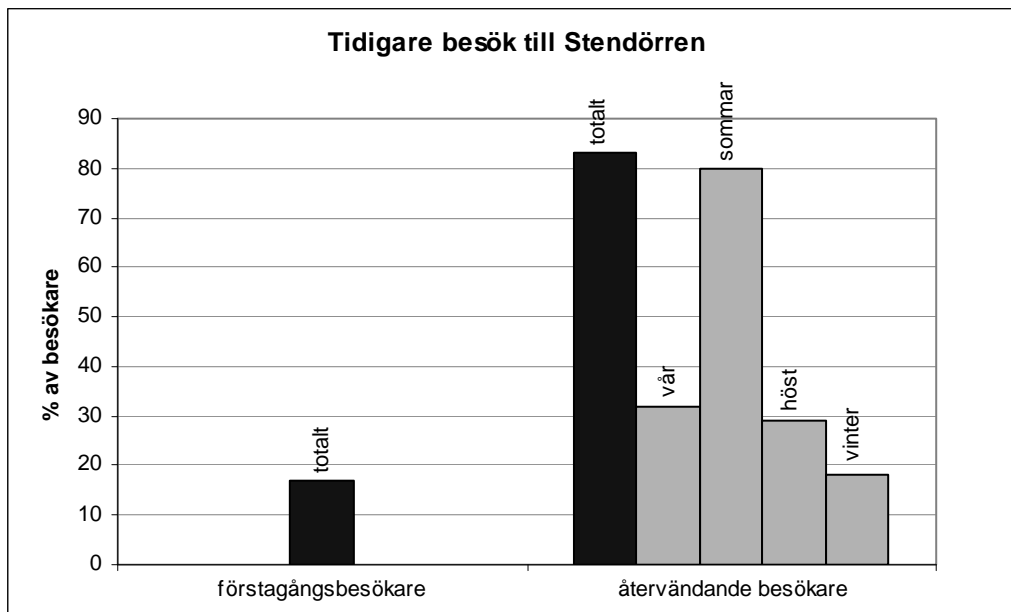
som på något sätt arbetade i reservatet var kommentaren ”på min fritid åker jag inte hit, då åker jag till mer ostörda områden” vanligt förekommande. En påpekad konflikt som följd av trängsel var hur naturovana besökare inte ”vet” hur de ska bete sig i naturen och visar bristande hänsyn mot både andra besökare och djurliv, vilket stör de mer vana besökarna. Ett exempel som gavs var hur ”många inte kan läsa av hur fåglarna beter sig och inser inte att de stör dem”. En annan intervjuperson menade att ”man retar sig ju på andra besökare som inte visar hänsyn, som båtar som lägger sig i vägen”. Grupper som trängsel påtalades mellan var båtfolk och icke båtfolk då konkurrens om klippor och vikar uppstod. Denna konflikt upplevdes framförallt av landväga besökare men påtalades även av båtfolket som något de behövde ta hänsyn till. En intervjuad från båtlivet påpekade att ”man stänger bra hållar om där ligger en båt, så när broarna kom började vi lägga oss längre ut i reservatet”. Den ökade tillgängligheten som hängbroarna innebar för landväga besökare, fick som resultat att båtfolket drog sig längre ut i skärgården. Även buller påtalades av flera intervjuade som ett problem, framförallt av naturintresserade samt sol & badare. Som källa till buller pekades både båtliv och högljudda festgång eller radioapparater ut, eller som en av de intervjuade lade fram det ”det finns ju vissa som inte använder den tysta rösten”. Det var ingen som påtalade några anpassningsbeteenden för att minska bullerkonflikten, utan en försämrad upplevelse var det direkta resultatet. Intervjupersonerna påtalade här även en misstanke om att problemet kunde bli värre om fler besökare kom till området. Svall upplevdes framförallt som störande av naturintresserade besökare som sökte lugn och ro men även av sol & badare. En störning som påtalades i samband med svall var stranderosion på utsatta delar. Svall upplevdes negativt i generell bemärkelse av friluftsliv och naturintresserade, men även som en säkerhetsaspekt för badande eller kanotister. En naturintresserad menade att ”folk som far omkring i jollar med utombordare är farliga för både djurliv och badande”. Svallets negativa effekter på växter och djurliv påtalades av flera av de naturintresserade. Intervjupersonerna uppmärksammade även att de uppfattar störning på fåglar och annat djurliv som negativt för den egna upplevelsen. Ett exempel gavs där en obehövad skolklass hade kommit in i en fågelkoloni och kastat ägg. Denna störning upplevdes framförallt av de naturintresserade och friluftslivet, och båtar angavs vara den vanligaste orsaken till störningen som oftast förekom på fågel.

Bland de intervjupersoner som besökt Stendörrens naturreservat över en längre tid påtalades flera förändringar. Dels handlade det om ökat antal besökare men även en förändring i besökstypen från naturvana till naturovana besökare, större andel rörligt friluftsliv och ökad teknikanvändning. En av de intervjuade påpekar att andelen båtar har ökat, en annan säger att ”mängden besökare har ju inte minskat i alla fall, snarare ökat”. På förvaltningens sida fanns uppfattningen att de största förändringarna i besöksantal och slitage skedde tidigt i reservatets historia, men att besöksantalet fortsätter öka fast i lugnare takt. Bland både naturintresserade och friluftslivet ansåg flera att reservatet har plats för fler besökare, men då under lågsäsongen utanför sommarmånaderna. En förutsättning angavs dock vara att skötsel- och servicekapaciteten också ökar och parkeringsmöjligheterna förbättras. Vissa av de naturintresserade och kulturhistoriskt intresserade menade däremot att området är nära en tröskel, där fler besökare minskar områdets värden för både besökare och naturvården. En av de mer puristiska besökarna menade att ”för mig finns ingen anledning att åka hit om det blir för mycket folk” en kommentar som även en urbanist angav. Inom samtliga intervjuade grupper upplevdes reservatet som ett tryggt besöksmål där bristen på de hot som förknippas med stadsmiljöer angavs vara den största anledningen. Enstaka intervjuade personer knöt dock an till upplevda konflikter såsom trängsel med störande beteende hos andra besökare eller motorbåtar i hög hastighet som orsak till att känna sig trängd.

Flera av de intervjuade hade starka band till Stendörrens naturreservat. En fågelskådare/naturintresserad sa om reservatet att det är ”en underbar miljö som jag trivs i, jag har en stark känslomässig relation till reservatet och vad som händer med det”. Närboende och lokala intresseorganisationer, kulturhistoriskt intresserade och naturintresserade angav att området var mycket viktigt för dem och att de var starkt intresserade av områdets utveckling. Bland dessa påtalade flera hur området bör och inte bör utvecklas samtidigt som det fanns en stor förståelse för områdets betydelse för friluftslivet och de sociala värdena. En av kommentarerna var ”folk behöver komma ut i naturen och lära sig om det som finns omkring dem”. Framförallt bland de naturintresserade fanns en allmän uppfattning om vikten av ett naturområde dit det är enkelt för många människor att ta sig, samtidigt som de själva upplevde trängsel och undvek att komma till området vid besökstoppar. En annan kommentar var att ”området är till för alla, man åker inte hit om man vill vara för sig själv”. Flera av intervjupersonerna inom både naturintresserade, friluftsliv och kulturhistoriskt intresserade framhåller att reservatet är till för andra och när de väljer själva så åker de någon annanstans.

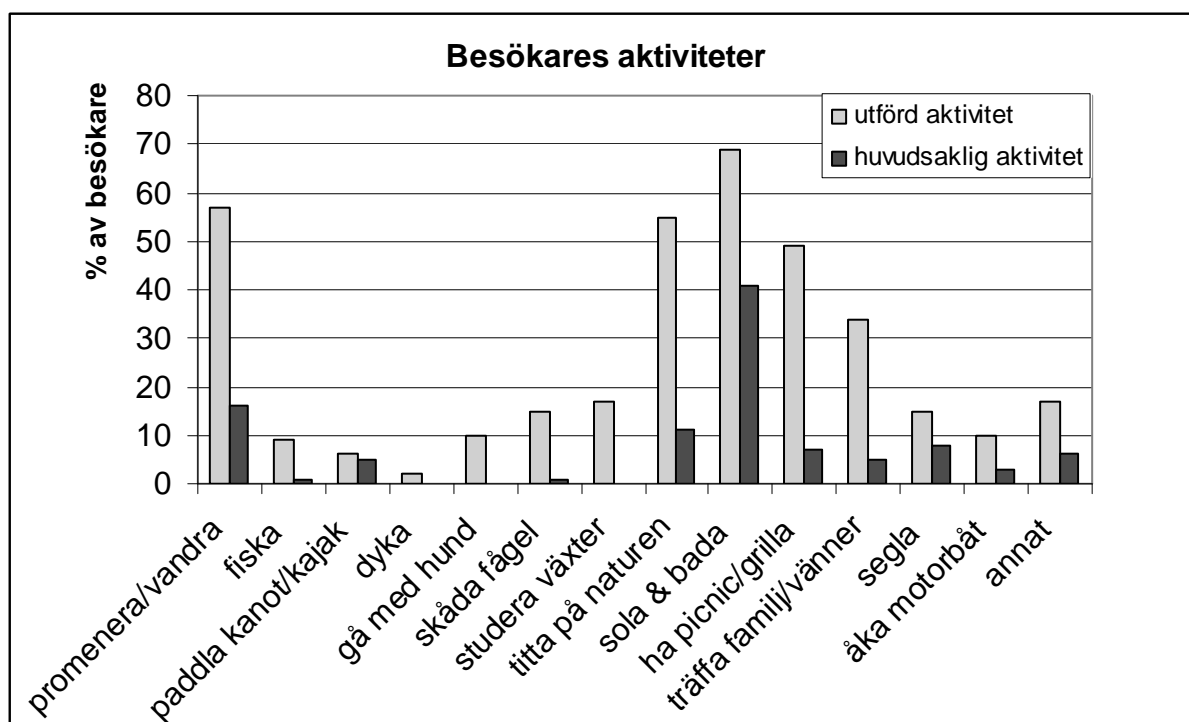
3.2.2 Enkätstudie

Enkäter samlades in vid 37 tillfällen, insamlingsschema finns i Bilaga III. Totalt tillfrågades 295 besökare om de ville delta i undersökningen, varav 24 personer ej var svenskspråkiga varför endast basdata noterades för dessa. Denna grupp hade en medelålder på 45 år, 46 % var män och länderna Tyskland, Polen, England, Frankrike, Nederländerna, Schweiz, Litauen och Danmark var representerade. Av svensktalande tillfrågade svarade 91 % på enkäten. Medelåldern var 50 år och män utgjorde 48 %. Bland dem som avstod från att fylla i enkäten var medelåldern 49 år och 44 % var män. Av de tillfrågade besökarna var 17 % på Stendörren för första gången. Majoriteten av de återkommande besökarna hade tidigare besökt reservatet på sommaren, varav hälften endast den årstiden (se Figur 5). Besökare som hade någon fysisk funktionsnedsättning uppgick till 4% och 11% hade själva eller föräldrar som invandrat till Sverige från något annat land. Transportmedlet till reservatet var framförallt bil (66 %) eller båt (30 %). Besökare kom oftast till reservatet i sällskap, i synnerhet med familjen (73 %). Endast 5 % gjorde sitt besök till Stendörren ensamma. Av de tillfrågade uppgav 45 % att de kom från Södermanlands län, 45 % kom från angränsande län och 10 % kom från mer avlägsna platser. En femtedel av besökarna uppgav att de hade övernattat i reservatet närmast föregående natt, oftast i båt (19 %) men enstaka även i tält, stuga eller under bar himmel. För en sammanställning av enkätresultaten, se Bilaga II.



Figur 5. Tillfrågades tidigare besök till Stendörrens naturreservat.

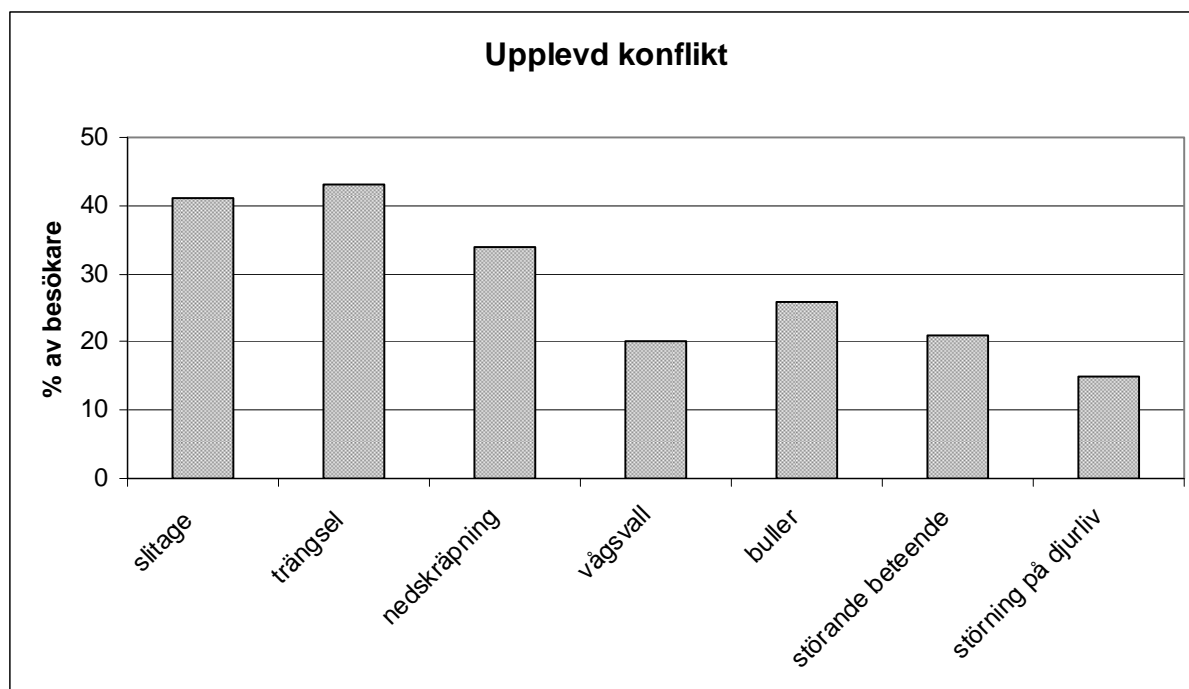
En klar majoritet av besökarna angav att lugn & ro/avkoppling samt att uppleva naturen var viktigt för deras besök. Sammanlagt instämde 98 % i minst ett av dessa två värden. Av de tillfrågade besökarna hade 79 % under senaste veckan varit ute i naturen på sin fritid, 16 % under senaste månaden och 4 % under senaste halvåret eller längre sedan. Av besökarna var 48 % eniga med påståendet att de har känslomässiga bindningar till området. En stor del av besökarna (77 %) menade att hur området utvecklas är viktigt för dem. Däremot var närmre hälften av de tillfrågade (48 %) oeniga med påståendet att de inte kände till något annat område som gav dem samma möjligheter att göra saker på fritiden, endast 22 % instämde. En klar majoritet (95 %) av besökarna höll med om att frihet och att uppleva landskapet är viktigt för dem då de besöker Stendörren, endast 1 % var oeniga med påståendet. Flera besökare (70 %) angav även att de gärna stannar upp och studerar saker i detalj under sitt besök. En mindre grupp av de tillfrågade (28 %) menade att det höga besöksantalet bidrog till att de kände sig trygga i området. De vanligaste aktiviteterna som besökare ägnade sig åt var att sola & bada, promenera/vandra, titta på naturen och ha picnic/grilla. Det var mindre vanligt att dyka, paddla kanot/kajak och fiska, se Figur 6. Som huvudsaklig aktivitet angav 41 % sola & bada, 16 % promenera/vandra och 11 % titta på naturen. Svarsfrekvensen var lägre för denna fråga än enkäten i allmänhet, endast 84 %.



Figur 6. Aktiviteter besökare ägnade sig åt under sin vistelse i Stendörrens naturreservat.

Flera av de analyserade grupperna var av liten storlek varför resultaten som redovisas här framförallt ska ses som vägledande för förhållandena i reservatet. För en sammanställning av resultaten och jämförande analyser för de större grupperna, se Bilaga II. Förstagångsbesökare ägnade sig framförallt åt att promenera. De återvändande besökare som endast besökt området på sommaren ägnade sig till stor del åt sol & bad eller båttaktiviteter. I denna grupp fanns få personer som angav naturstudier, kajak eller fiska som aktivitet. Återvändande besökare som varit i området flera olika årstider angav kajak, promenera med hund, skåda fågel eller studera växter som aktivitet oftare än genomsnittet. Aktiviteter som funktionshindrade ägnade sig åt var fågelskådning, naturstudier och sol & bad. Av äldre besökare (71+) angav flera att de skulle studera växter under besöket. Bland 60-talister var det vanligare att fiska och träffa familj eller vänner vilket även var vanligt hos 70-talisterna. Hälften av kajak/kanotisterna angav att uppleva spänning och självförverkligande var viktigt för deras besök. Även att ”utföra aktivitet som kräver viss utrustning eller skicklighet” angav ett flertal av kajak/kanotisterna som viktigt för sitt besök. Bland sol & badare angav fler än genomsnittet att de ”gärna stannar upp och studerar saker i detalj”. Fågelskådare & växtstuderare var också i hög utsträckning eniga med detta påstående och flera angav också att de har känslomässiga bindningar till området, detta angav även många kajak/kanotister. Det var även flera av fågelskådare & växtstuderare som kryssade för att det var viktigt att lära om naturen under besöket. Seglare angav oftare än övriga grupper att trevliga gamla minnen var viktiga för besöket men var mindre eniga med påståendet att den höga besöksmängden bidrar till trygghetskänsla. Besökare som angav promenera som aktivitet sade sig i större utsträckning tycka om att stanna upp och studera saker i detalj under sitt besök, en tredjedel av dessa besökare angav även att lära om naturen var viktigt. Ingen av de funktionshindrade angav att uppleva spänning eller att ”utföra aktivitet som kräver viss utrustning eller skicklighet” var viktigt under besöket. En tredjedel angav ”känna att jag klarar av naturen” och hälften angav att lära om naturen som viktigt för deras besök. Ungefär hälften av de funktionshindrade angav att de inte känner till något annat område med samma möjligheter. Ensamman personer angav ofta att vara för sig själv var viktigt för besöket. Sommarbesökare skilde sig inte åt från

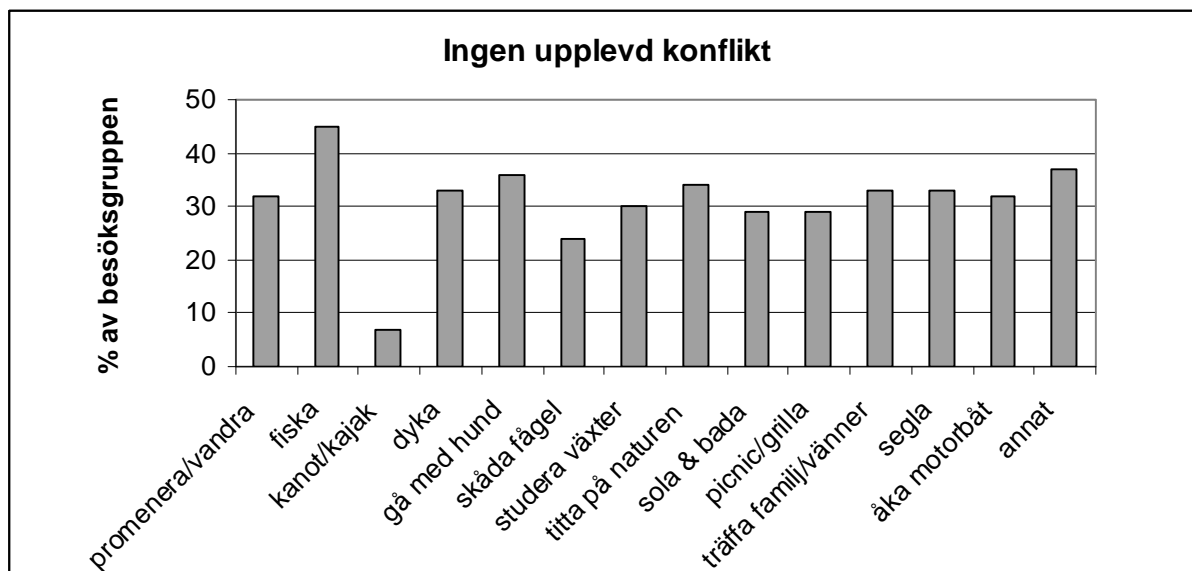
besökare i stort, men flersäsongsbesökare avvek genom att i högre utsträckning ange att de har känslomässiga bindningar till området och att trevliga gamla minnen var viktigt för besöket.



Figur 7. Störningar som upplevdes av besökare till Stendörrens naturreservat.

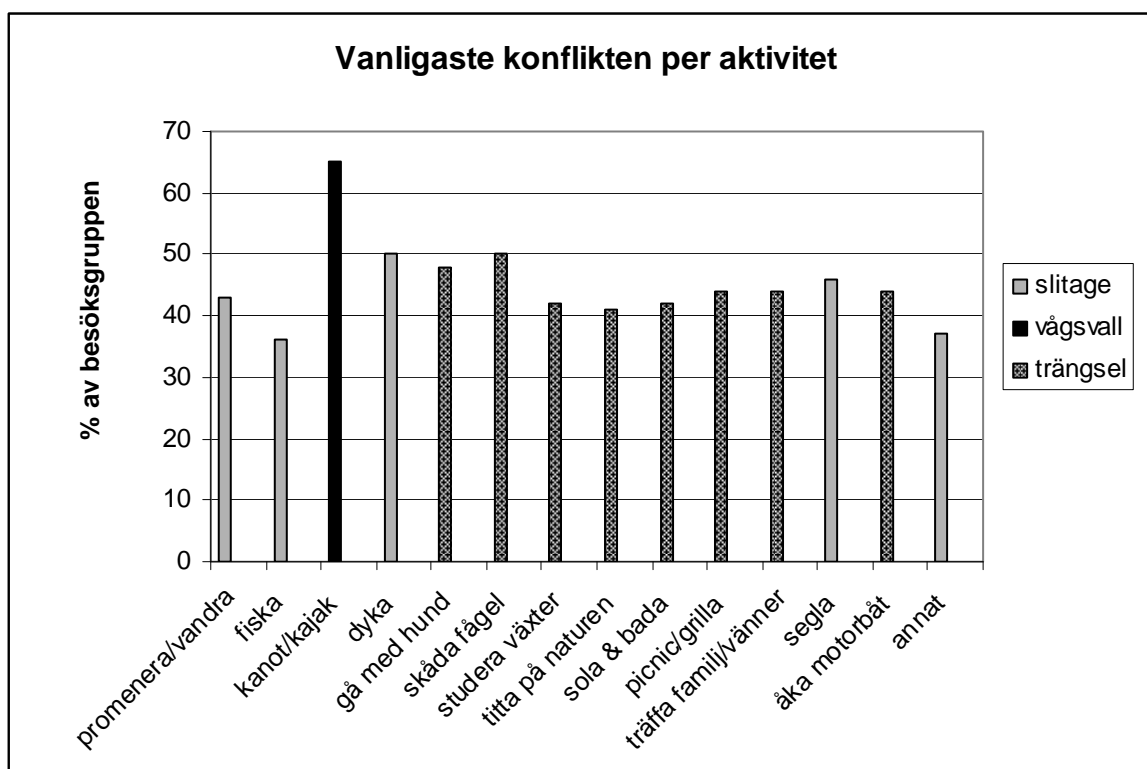
Av de tillfrågade besökarna angav 29 % att de ej upplevde något som störande under sitt besök. Resterande 71 % angav en eller flera upplevda konflikter i form av störningar. I genomsnitt upplevde besökarna till stendörren 2,1 konflikter per person. På en skala mellan *inte alls* och *mycket* i hur starkt störningen upplevdes, angav 36 % av besökarna att de upplevde minst en konflikt ganska mycket till mycket. Mest störande var trängsel som 43 % av de tillfrågade besökarna upplevde i någon grad, och slitage som 41 % angav som störande. Nedskräpning utpekades av 34 % som störande, vågsvall fann 20 % av besökarna störa upplevelsen och 26 % blev störda av buller. Några upplevde även andra besökares beteende som störande (21 %) eller att störning på fåglar och djurliv påverkade den egna upplevelsen negativt (15 %), se Figur 7. De tillfrågade hade även möjlighet att uppge annat som de upplevt som störande varav några exempel är lösa hundar, nakenbadare, vattenscootrar och storstadsfolk som betar sig opassande. Några angav måsar och avföring från gäss som störande, andra påpekade att båtar som lägger förtöjningar tvärs över stigen eller lämnar motorn på onödigt länge var störande. Flera besökare påpekade här även vägens dåliga skick och menade att en förbättring skulle göra att de besökte området oftare. Under enkätinsamlingen kom besökare också med kommentarer till insamlaren om att området var "fullt" och att det inte gick att hitta en egen plats, andra menade att det alltid gick att hitta en egen plats även om det var fullt på parkeringen. Flera besökare kommenterade att besöksantalet var en del av upplevelsen, de kom för att se folk och båtar. Någon tyckte det kändes tryggt med så mycket folk och att det gjorde området lämpligt att besöka även ensam. Andra påpekade att det inte finns plats för fler besökare. Några kommentarer gällde det stora slitaget och oro för att växtligheten inte ska klara trycket. Flera besökare menade att skötseln av området var bra och att det inte ska ske några förändringar på Stendörren, området "ska vara som det alltid varit". Om det blev fler besökare i området skulle 44 % av de tillfrågade besöka reservatet mindre ofta medan 53 % angav att de skulle komma lika ofta. För 48 % av

besökarna skulle ett ökat slitage innebära att de besöker området mer sällan. Färre besökare, bullerfria zoner och hastighetsbegränsning för båttrafiken var samtliga utvecklingar som för de flesta besökare inte skulle påverka hur ofta de besöker reservatet. Av de besökare som upplevde trängsel sa 54 % att en ökning av besöksmängden skulle påverka dem i riktning att besöka området mindre ofta, 35 % av samma besökare sa att de skulle besöka området oftare om antalet besökare var färre. Bland besökare som stördes av slitaget sa 48 % att de skulle besöka området mindre ofta om slitaget ökade.



Figur 8. Andel besökare inom de olika aktivitetsgrupperna som ej upplevde någon störning.

Besökare som tillfrågades under försommaren upplevde mindre konflikter än senare tillfrågade besökare, 49 % av försommarbesökarna upplevde ingen störning mot 24 % för sommaren och 27 % för sensommarbesökarna. Bland sensommarbesökarna upplevde många trängsel (48 %), nedskräpning (46 %) och störning på fåglar och djurliv (25 %). Återvändande besökare och förstagångsbesökare var störda av konflikter i ungefär samma utsträckning. Förstagångsbesökare upplevde till mindre del slitage men var mer störda av trängsel och buller. För återvändande besökare fanns vissa skillnader mellan personer som endast besökt reservatet sommartid och personer som även besökt området under vår, vinter eller höst. Flersäsongsbesökare pekade framförallt ut slitage (50 %) och buller (30 %) som störande medan sommarbesökare i mindre grad var störda av trängsel (35 %). Besökare som kom ensamma till reservatet upplevde i hög grad nedskräpning som störande. Äldre personer (71+) upplevde framförallt slitaget som störande. De som var födda på 70-talet angav ofta störning på fåglar och djurliv som negativt för den egna upplevelsen medan 80-talister upplevde slitage och störande beteende hos andra besökare. Andel besökare inom de olika aktivitetsgrupperna som inte upplevde någon konflikt kan ses i Figur 8. Besökare som utövade fiske under sitt besök angav få upplevda störningar. De som paddlade kanot eller kajak angav i stor utsträckning störning av de flesta företeelserna, framförallt vågsvall, buller och nedskräpning. Dykare stördes i synnerhet av slitaget. Seglare stördes av slitaget och vågsvall. Motorbåtsåkare upplevde till större del än övriga besökare störning på fåglar och djurliv. De vanligast förekommande störningarna för respektive aktivitetsgrupp kan ses i Figur 9.



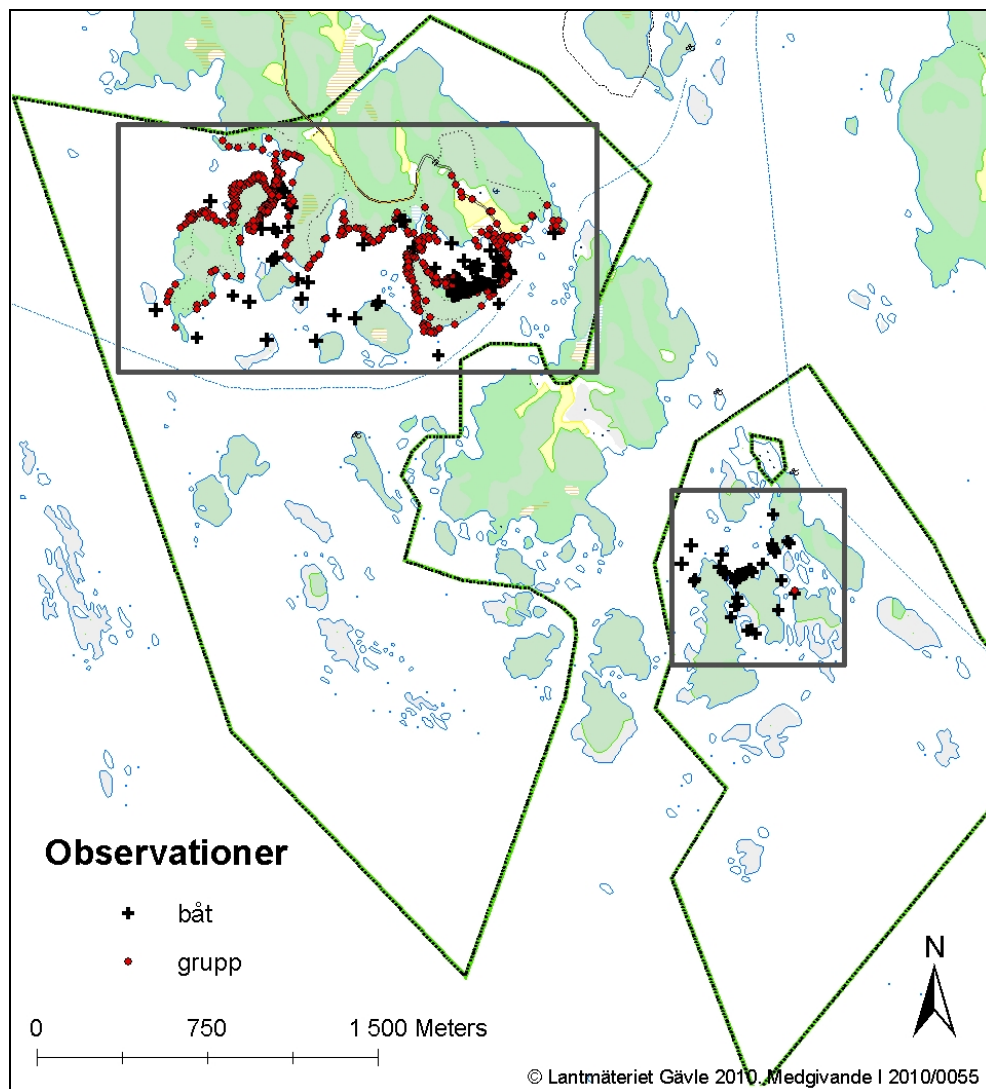
Figur 9. Den vanligaste störningen för besökare inom de olika aktivitetsgrupperna.

De besökare som angav det höga besöksantalet som betryggande upplevde konflikter i liten omfattning, särskilt trängsel angav få av dessa besökare som störande. Besökare som angav stark anknytning till platsen och övriga besökare upplevde konflikter i samma utsträckning. Det fanns inga stora skillnader mellan besökare som varit ute i naturen på sin fritid senaste veckan eller senaste månaden. Tillfrågade som kryssade för "umgås med eget sällskap" som viktigt för sitt besök upplevde samtliga konflikter till mindre del än övriga besökare. Bland besökare som angav att "uppleva spänning" eller "utföra aktivitet som kräver viss utrustning eller skicklighet" upplevdes konflikter i stor utsträckning. Framförallt upplevde dessa grupper nedskräpning och vågsvall men var inte särskilt störda av slitage. De besökare som kryssade i "trevliga gamla minnen" upplevde samtliga konflikter i mindre utsträckning, även om fler av dessa besökare upplevde någon konflikt. Besökare som angav "självförverkligande" som viktigt under sitt besök upplevde nedskräpningen störande. Personer som angav "känna att jag klarar av naturen" upplevde att slitage och trängsel störde deras upplevelse. Personer som angav att "vara för sig själv" var viktigt upplevde inte mer trängsel än övriga besökare.

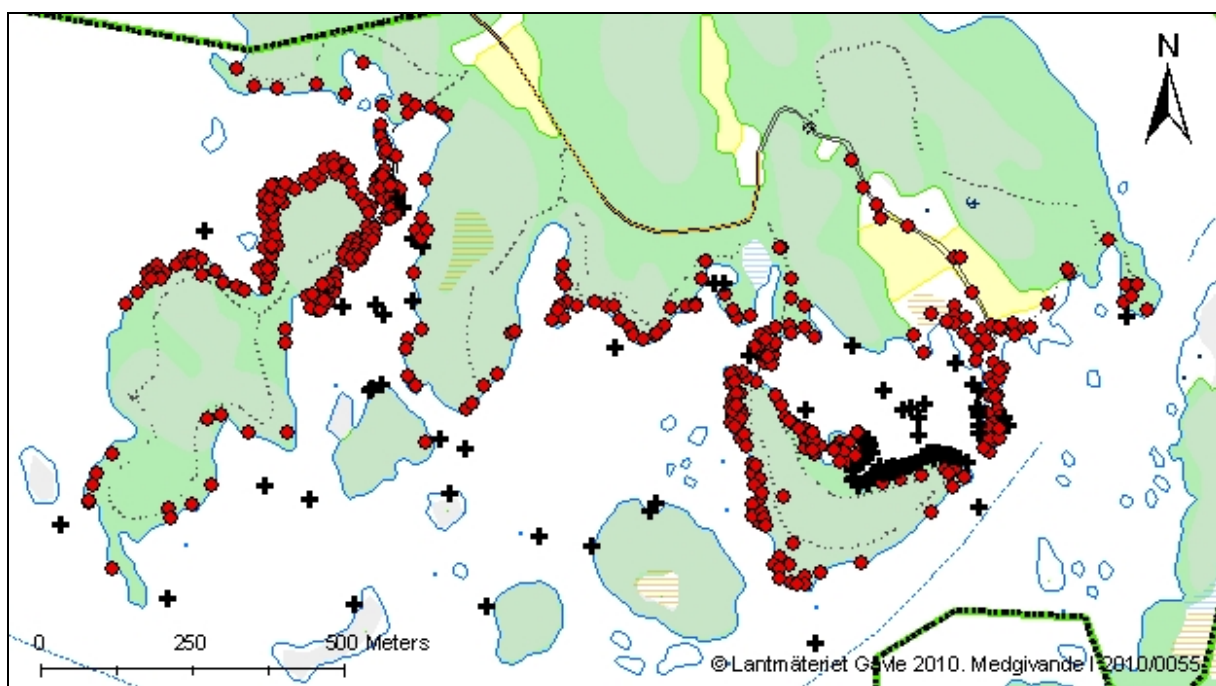
3.2.3 Observationer

Totalt genomfördes observationer vid 3 tillfällen i den inre delen av reservatet och 4 tillfällen vid Granholmen. På kartan (Figur 10) syns de undersökta områdena inringade med grått och den geografiska fördelningen av besöksgrupper på land och i båtar utmarkerade. Besökare uppehåll sig framförallt i strandnära områden, flata badklippor tillhörde de mest populära platserna. Under observationsstudien befann sig flest besökare i de delar som var tillgängliga från fastlandet, särskilt de med hängbroar anslutna öarna, se Figur 11. Färre besökare utnyttjade de yttre delarna av reservatet som endast är tillgängliga med båt. De vanligast förekommande aktiviteterna som observerades var segling, åka motorbåt, sol & bad, picnic, promenera och kajak/kanoter. Andra förekommande aktiviteter var gå med hund, fiska, naturstudier och fotografering. Antalet observerade besökare noterades för varje tillfälle och

var som mest 490st i inre delen av reservatet en solig dag i juli, som minst noterades 9st besökare vid Granholmen en kväll med fint väder i juni, se Tabell 4.



Figur 10. Resultatet av observationsstudien som visar den geografiska fördelningen av besökstrycket i undersökta områden (inringade med grått).



Figur 11. Fördelningen av besökare i den inre delen av reservatet.

Tabell 4. Antal besökare per observationstillfälle

| Datum | Klockslag | Område | Väder | Bilar | Observerade besökare |
|----------|-----------|------------|---|-------|----------------------|
| 20100619 | 18.00 | Granholmen | klart, soligt ca 16°C | - | 9 |
| 20100622 | 18.00 | Inre delen | klart, soligt ca 18°C | 12 | 30 |
| 20100709 | 13.00 | Granholmen | soligt, lätta moln, SV vind, ca 25°C | - | 17 |
| 20100710 | 13.30 | Inre delen | soligt, lätt dis, svag SV vind ca 25°C | 264 | 490 |
| 20100713 | 11.00 | Granholmen | klart, soligt, svag-frisk SO vind | - | 52 |
| 20100811 | 12.00 | Inre delen | klart, soligt, svag SO vind, ca 20°C | 73 | 155 |
| 20100811 | 15.00 | Granholmen | växlande molnighet, svag SO vind, ca 23°C | - | 15 |

4 Diskussion

4.1 Metoddiskussion

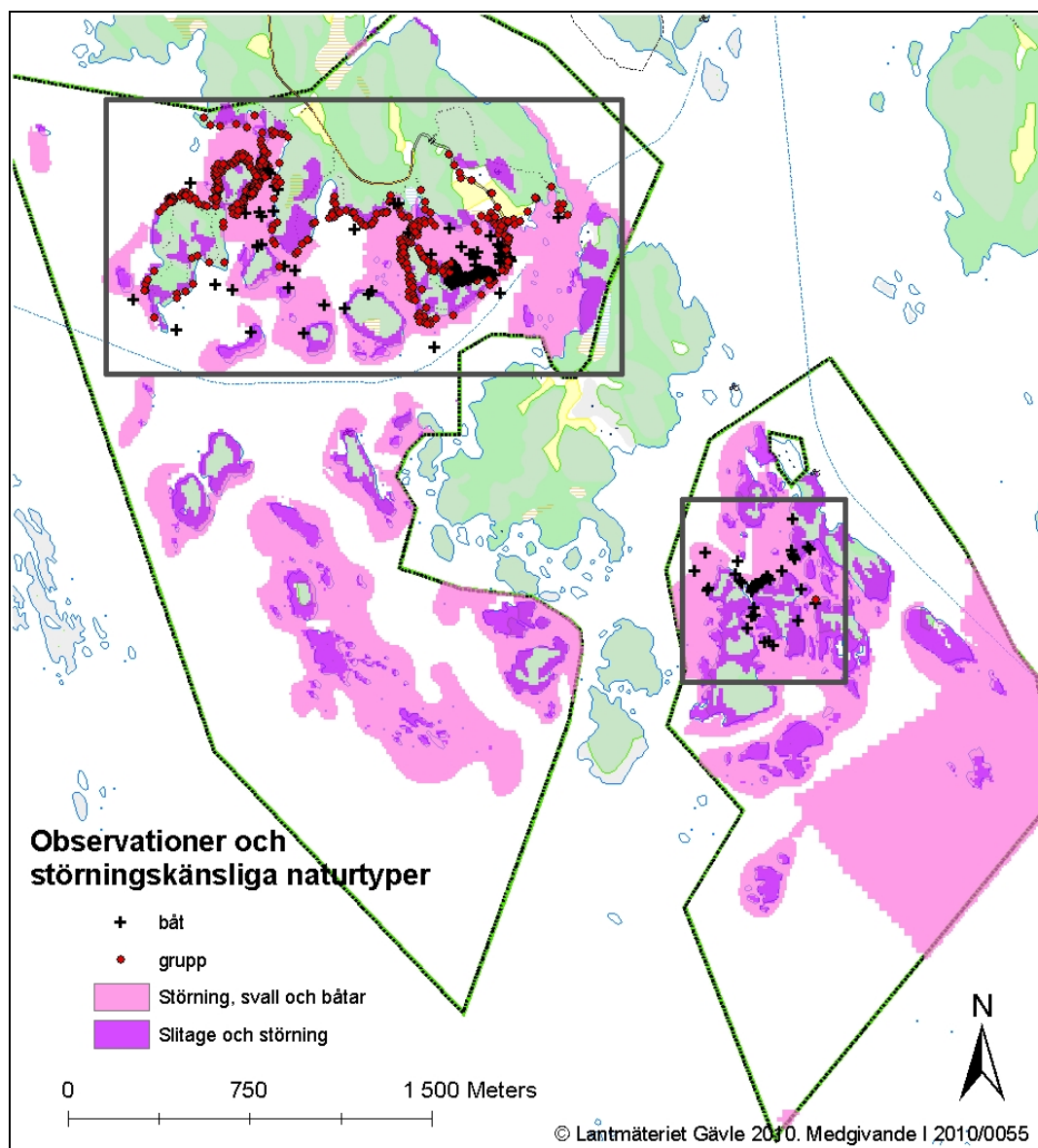
De använda metoderna har både fördelar och nackdelar som bör tas i beaktande vid bedömning av resultatet. Litteraturstudien som genomfördes baserades på både publicerat och opublicerat material samt till viss del information från lokala experter på området. På detta sätt ökades mängden tillgänglig information men tillförlitligheten blir mindre. För denna studie var målet att skapa en övergripande bild av vilka naturvärden som förekommer eller har förekommit i reservatet varför en viss osäkerhet i källorna bedömdes endast marginellt påverka resultatet. Kombinationen av intervjuer, enkäter och observationer gav ett brett underlag för att bedöma konflikter och deras fördelning i reservatet. Studien fokuserade på sommarmånaderna, dels för att det då är mest besökare i reservatet och dels av praktiska skäl. Om enkätinsamlingen spridits ut över hela året är det troligt att fler störningskänsliga besökare hade nåtts, dessa utgör dock en liten del av besöksmängden vilket måste tas hänsyn till i bedömningen. Enkäten kortades ner i flera omgångar för att göra den enklare för besökare att besvara. Trots detta var det vid några tillfällen besökare som missförstod frågor eller lät bli att fylla i delar av enkäten. Detta gällde framförallt fråga 5, 8 och 9 (se Bilaga II). Tack vare att insamlaren gav instruktioner om hur enkäten skulle fyllas i och fanns tillgänglig för att svara på frågor fick problemet liten omfattning. Vid enkätinsamlingen rörde sig insamlaren runt i området vilket gjorde att besökare från flera olika kategorier kunde nås och även att de tillfrågade ofta satt ner i lugn och ro, varför de var mer villiga att fylla i en enkät. Att svarsfrekvensen blev så hög kan förklaras med den personliga kontakt som uppstod mellan insamlaren och besökarna. Inga tydliga skillnader kunde upptäckas mellan svarandegruppen och de som avstod från att fylla i enkäten. Flera av de undersökta grupperna bestod av ett fåtal svarande, varför dessa resultat endast bör ses som en indikation av förhållandena i reservatet. Urvalet för intervjuerna fångade in besökare ur många olika kategorier såväl som lokala föreningar och näringsliv vilket gav en mycket bra bild av förhållanden och företeelser i reservatets olika delar och för olika årstider. Genomförandet av intervjuerna planerades så att inverkan från intervjuaren skulle vara så liten som möjligt, trots detta finns det naturligtvis risk för att intervjupersonen kan ha påverkats av informationen som gavs eller specifika förhållanden för just den intervjusituationen. Den karta som användes under intervjuerna gav inte tillräckligt högupplöst information för att besvara hur den geografiska fördelningen av konflikter mellan besökare såg ut. Observationerna tillförde information om var i området besökare vistades, eftersom besökare under den studerade tiden flyttar sig inom området ska studien betraktas som en ögonblicksbild av besökarnas fördelning i reservatet och inte någon totaluppskattning av besöksantalet. Slutligen kan nämnas att studien har fokuserat på att ge en översiktlig bild av de förhållanden som råder i reservatet. För mer detaljerad kunskap om konflikternas intensitet och förlopp behövs ingående studier med fokus på de enskilda konflikterna.

4.2 Förekommande konflikter

4.2.1 Mellan naturvärden och besökare

Stendörrens naturreservat är mångsidigt med flera olika typer av naturvärden. I skötselplanen för reservatet och bevarandeplanen för Natura2000-området fastställs naturvärdena som en del av det som ska bevaras. Fokus ligger på djurlivet samt de naturtyper och arter som uppmärksammas i Natura2000. Samtidigt är Stendörren ett populärt rekreationsområde med högt besöksstryck. Flera av Natura2000-naturtyperna är känsliga för slitage och störning från friluftslivet, framförallt strandnära land- och vattenområden (naturtyperna *Laguner*, *Stora grunda vikar och sund*, *Rev*, *Skär och små öar* och *Pionjärvegetation på silikatrika bergytter*).

Men det är dessa strandområden som även är mest populära bland besökare, se Figur 12. Förutom känsligheten för direkt störning från besökare är flera av dessa miljöer även känsliga för de utsläpp av miljögifter, svall och mekanisk påverkan som båtliv och rörligt friluftsliv kan orsaka. Att nyttjandet av området till största delen sker i de naturtyper som är mest känsliga för störning och slitage skapar en konflikt med bevarandemålen för Natura2000-området. För övriga naturtyper är främst exploatering och förändrad hydrologi hot mot det långsiktiga bevarandet, vilket kan bli en konflikt om planer på utbyggnad av naturum eller andra serviceanläggningar och vägbyggen startas som följd av det höga besöksstrycket.



Figur 12. Störningskänsliga områden och områden med högt besöksstryck, en sammanställning av Figur 4 & 10.

Hur de marina miljöerna i Stendörrens naturreservat ser ut är dåligt känt och därför är även påverkan dåligt känd. Bottenvegetationen i naturtyperna *Laguner*, *Stora grunda vikar och sund*, *Rev* och *Skär och små öar i Östersjön* kan ta skada av det svall och den mekaniska påverkan som båtlivet orsakar. I dessa miljöer är det även möjligt att den rödlistade raggsträfs förekommer, en art som är mycket känslig för slitage från friluftslivet. Om denna art finns i området kan åtgärder behövas för att försäkra att dess växtplats förblir ostörd. Älgräsängar och blåstångsbälten är viktiga områden för fiskreproduktion och flera andra arter,

men även känsliga för störning från friluftslivet. Negativ påverkan har konstaterats i flera av reservatets vattenområden men hur stor påverkan är behöver undersökas närmre (Länsstyrelsen i Södermanlands län 2009b). I de populära naturhamnarna är påverkan troligtvis störst, dessa naturhamnar sammanfaller ofta med de känsliga naturtyperna nämnda ovan. Vilka effekter friluftslivet har på faunan är inte känt, men om reproduktionslokalerna försämras har detta givetvis stor inverkan på hela näringskedjan. Besökarens aktiviteter har även generella effekter på dessa känsliga naturtyper och kan orsaka grumling av vattnet och utsläpp av miljögifter, bland annat från den stora nedskräpningen på bottenarna. Fiske är vanligt förekommande i Stendörren och aktiviteten kan påverka naturvärden negativt genom erosion, slitage och föroreningar. Detta kan ha stora effekter för hur artsammansättningen ser ut och orsaka förändringar i de skyddade naturtyperna. De höga halter av båtbottnfärgsrester som uppmäts vid Stendörren är en varningssignal, vilka effekterna är på det lokala djur- och växtlivet vet vi idag inte. De marina naturtyperna är även känsliga för övergödning, vilket också tas upp som ett nationellt prioriterat miljömål. Latrin från båtar och kanotister samt erosion kan försämra vattenkvaliteten och lokalt bidra till övergödningen med negativa effekter på *Laguner, Stora grunda vikar och sund, Rev och Skär och små öar i Östersjön*. Om Stendörren ska utökas med ett marint reservat bör ytterligare inventeringar av både djur och växter i de marina delarna föregå beslutet.

På landområden finns även problemet med slitage från besökare, vilket i sin mest extrema form hindrar återväxt och förnyring av strandvegetationen. Framförallt naturtyperna *Skär och små öar i Östersjön* och *Pionjärvegetation på silikatrika bergytor* påverkas negativt av slitaget från det höga besöksstrycket. Slitage kan ha stora effekter på vegetationen och olika arter är olika tåliga varför slitage kan påverka artsammansättningen. Blir trycket för högt överlever växterna inte vilket i sin tur kan betyda erosion och effekter för områdets hydrologi. Slitage ligger därför i direkt konflikt med bevarandemålen för naturtyperna som säger minimal störningspåverkan och livskraftiga bestånd av de typiska arterna. Hur stora dessa förändringar i artsammansättning och erosion är på Stendörren behöver utredas närmare för att klargöra situationen för naturvärdena. Att problemet förekommer har dock påpekats av både besökare och länsstyrelsens personal. Vilka effekter slitaget har på markfaunan eller större djur är inte undersökt i reservatet, en fråga som skulle vara intressant att utreda närmare med tanke på reservatets långa tradition som välbesökt rekreativt område.

För Stendörrens Natura2000-område är endast 3 arter angivna för bevarande. Sammanställningen av inventeringar i området visade dock att ytterligare 8 fågelarter och 2 däggdjursarter upptagna i direktiven förekommer i reservatet. Vilka av dessa arter som finns i reservatet idag behöver undersökas närmre för att kunna besluta om nödvändiga bevarandeåtgärder. För flera av dessa fågelarter är störning från besökare ett aktuellt problem. Tärnor, vadare och rovfåglar är speciellt störningskänsliga för både besökare och deras aktiviteter. Buller från båtar och besökare kan även det ha negativa effekter på fågellivet med minskad reproduktionsframgång för fåglarna som följd. I nuläget kommer de flesta besökare till Stendörren efter fåglarnas häckningsperiod vilket mildrar den negativa påverkan. Men även under sommaren sker omfattande störning på fågellivet och då särskilt i de områden som är mest besökta av människor, återigen naturtyperna *Laguner, Stora grunda vikar och sund, Skär och små öar i Östersjön* samt *Pionjärvegetation på silikatrika bergytor*. De fågelarter som förekommer i dessa habitat blir därför extra utsatta för störningen, bl.a. fiskgjuse, salskrake, silvertärna och fisktärna. Men även fågelarter som håller till i andra naturtyper kan ta skada av störningen. Vitkindad gås håller ofta till på strandängarna och blir där störd av både besökare och betande djur. Det höga besöksantalet kan även fungera som hinder för etablering av havsörn inom reservatet då den är mycket känslig för störning nära boplatsen.

För stora delar av faunan i reservatet är kunskapen mycket liten. Det behövs mer kunskap om vilka arter som förekommer var i reservatet för att kunna förstå vilken påverkan det höga besöksstrycket har på dem. Stendörrens naturreservat hyser flera rödlistade arter ur olika organismgrupper. Vid utformning av skötselplaner bör hotade arters specifika behov beaktas, flera av de rödlistade arterna är störningskänsliga fåglar varför det naturvårdande intresset står i konflikt med friluftslivet. För vissa grupper saknas tillräcklig kunskap för att kunna göra en sådan bedömning, detta gäller t.ex. för fladdermöss och insekter.

Reservatet har varit välbesökt över en längre tid varför den allra största förändringen i ekosystemen redan har skett, se Figur 3. Förändringen kan dock även betraktas i mindre skala. Delar av reservatet som hittills ej varit så populära bland besökare har haft liten påverkan och är därför mycket känsligt även för små förändringar. Ett ökat besöksstryck som medför att besökare söker sig till tidigare outnyttjade delar av reservatet skulle därför få stora effekter i dessa delar. Även andra förändringar som ökning av övernattande besökare, eller ökning av besökare under våren eller förändrade aktiviteter kan ge stora effekter då påverkan fortfarande är i sitt initiala skede. Endast då besöksstrycket varit likartat över en längre tid kan ett jämviktsläge antas ha uppnåtts (Burden & Randerson 1972).

4.2.2 Mellan besökare

Genom kombinationen av intervjuer och enkäter har flera olika besöksgrupper kunnat nås som samtliga rapporterat om flera olika upplevda konflikter i reservatet. Vanligast var att uppleva trängsel, slitage och nedskräpning som störande, men även buller, svall från båtar och störande beteende hos andra besökare var konflikter som rapporterades av besökarna. Det var inte särskilt många som upplevde störning på djurlivet som negativt för den egna upplevelsen, men även här fanns några exempel då det inträffat. Störningar som orsakats av de naturvårdande insatserna påtalades också, dock av enstaka personer. Även om konflikter rapporterats av många besökare fanns det även de som var helt nöjda med dagens tillstånd och bland dem som upplevde konflikt var det få som ansåg företeelsen vara mycket störande. Flera besökare sätter de egna motiven och värderingarna åt sidan för det allmännas bästa, med motiveringen att det är bra att folk kommer ut i naturen accepteras trängsel och slitage i området. Resultatet blir att de själva väljer andra områden för sin rekreation.

Anledningen att åka till Stendörrens naturreservat var i både enkätsvar och intervjuer genomgående motiverat med områdets lättillgänglighet, möjlighet till lugn & ro samt att uppleva naturen. Dessa värden är samtliga väldigt generella och kan uppnås på andra platser än i just Stendörrens naturreservat. Varför besökare väljer Stendörren för sin rekreation kan delvis förklaras med att den absolut största delen av besökarna tidigare har besökt området, framförallt under sommaren. Flera av besökarna angav att de hade känslomässiga band till området och åker dit för att återuppleva trevliga gamla minnen. Området har även marknadsförts som ett turistmål vilket bidrar till den, för naturreservat sett, stora mängden långväga besökare. Som besöksmål kan Stendörren vara en tradition i familjen, en plats som har stor symboliskt värde för individen varför besöken dit är viktiga. Dessa återkommande besökare gav ofta konservativa kommentarer om områdets utveckling och menade att inget ska förändras. En värdering som borde göra denna grupp mer konfliktkänslig, vilket däremot inte visade sig i resultatet. Samma grupp markerade även att frihet och att uppleva landskapet var viktigt för dem under deras besök, en värdering som ofta är förknippad med låg konfliktbenägenhet. Samverkan mellan dessa två värderingar kan förklara varför gruppen ej visade några särskilda trender i konfliktbenägenhet. De absolut vanligaste aktiviteterna i området är att sola & bada, titta på naturen, promenera och ha picnic. Den typiska besökaren till reservatet skiljer sig därför från vad man oftast menar med friluftsliv, vilket påverkar

tolkningen av övriga resultat. Att vara ute i naturen på sin fritid kan här innebära att sola & bada, vara på seglingssemester eller ha picnic. Den frekvens för naturbesök på fritiden som anges kan också vara missvisande, då frågan är ställd under semestertider och ofta besvarats i mycket generella drag. Besökarna till Stendörrens naturreservat har till stor del samma motiv och anledningar till sina besök, både enligt intervjumaterialet och enligt enkäterna. Att det inte skiljer mer mellan grupperna kan bero på att området är ett omtalat rekreativsområde och att tillståndet i reservatet är välkänt bland besökarna. Med andra ord kan anledningen vara att besökarna anpassar sina motiv och förväntningar till de rådande förhållandena och på så sätt försäkras sig om att bli nöjda med sitt besök.

Till största delen tycktes konflikterna upplevas oberoende av vilken grupp besökare som studerades. Trängsel var den konflikt som flest besökare påtalade men det var även vanligt att uppskatta folkmängden som en del av attraktionen. Under intervjuerna märktes det tydligt att personer vars värderingar överensstämde med purister var klart mer störda av den stora folkmängden än besökare på urbanist-delen av purismskalan. I enkäterna angav en del av besökarna att fler besökare skulle innebära färre besök för deras egen del, ett tecken på konfliktens styrka. Enligt tumregeln för trängsel har områdets bärkraft nåtts när 2/3 av besökarna upplever trängsel. Så många verkar inte uppleva trängsel idag, men det är en bra bit över 1/3 som är den nivå då man med säkerhet kan säga att områdets bärkraft inte har överskridits (Shelby & Heberlein 1986). Hur många som upplever trängsel beror på vilka besökare som kommer till området. Redan idag verkar besökare ur mer konfliktkänsliga grupper självmant ha förpassat sitt nyttjande av området till tidpunkter med färre besökare. Om besöksantalet fortsätter öka kommer tidpunkter med få besökare att bli allt mer sällsynta, vilket kan driva bort mer konfliktkänsliga besökare helt från området. Andra sidan av frågan är de besökare som upplever en trygghet i ett stort antal besökare och som besöker området mindre då det inte är något folk där. En följd av trängsel är störande beteende hos andra besökare. Detta exemplifierades ofta av de tillfrågade med ovana stadsbor som inte vet hur de ska bete sig och ta hänsyn i naturen. En del upplevde även trängseln som hotande, då beteende hos andra besökare skapade situationer där individen kände sig trängd. Ett exempel är svallvågor från båtar som upplevdes negativt för kanotisters och badandes säkerhet. Trängseln fick även effekter på hur besökare fördelade sig i reservatet. När hängbroarna byggdes hade det direkta effekter på båtlivet som drog sig till de yttre delarna av reservatet för att undkomma den värsta trängseln. Oftast är det dock badgästerna som upplever båtarna som störande och inte tvärtom. Båtfolket utpekades som orsak till buller, svallvågor, störning på fågellivet och nedskräpning av havsbotten. Bullerstörningen i reservatet tycks vara begränsad till vissa områden eller tidpunkter, t.ex. vid farleden och de populära grillplatserna. Detta kan troligen förklara varför ingen av de intervjuade påtalade något anpassningsbeteende för att minska eller undvika konflikten.

Graden av nedskräpning i reservatet verkar alla vara överens om är ”bra med tanke på besöksmängden”. På land är det knappt hälften av besökarna som upplever nedskräpningen som störande. Det som påtalades mest var problemet med toapapper, ”gullantussar” i skogsområdena. Kommentarer under intervjuer och enkätinsamling gällde både behov av fler soptunnor och även att lära folk att plocka upp efter sig. Lösningar som visar på personernas egen uppfattning om vad som är det egentliga problemet och hur ett naturområde bör vara. Under vattenytan verkar nedskräpningen vara mer omfattande men det är färre besökare, endast dykare, som upplever störningen. Något som betydligt fler besökare blev störda av var slitagets utbredning. Återigen ansågs det ganska bra med tanke på alla besökare, men de som sett reservatet över en längre tid kunde vittna om ökad stigbredd, allt fler småstigar och nedsliten strandvegetation. Flera besökare angav slitaget som en negativ upplevelse och

framhöll att om slitaget ökade skulle det medföra färre besök till området för deras egen del. Även störningar som i första hand påverkade djurlivet bidrog till en försämrad upplevelse för vissa besökare. Generellt upplevde intervjupersoner med värderingar mot purism dessa störningar i större omfattning än övriga besökare, vilket är enligt förväntan.

Varför vissa grupper upplevde konflikter i större utsträckning än andra och varför just en del störningar upplevdes starkare av några grupper men mindre av andra gav studien inte tillräckligt med information för att besvara. Här redovisas endast de svaga tendenser som kunde skönjas i materialet, hänsyn till vissa av gruppernas ringa storlek måste beaktas. En del grupper, som kajak/kanotister, var betydligt mer benägna att uppleva konflikter än andra. Denna grupp upplevde samtliga föreslagna konflikter i större utsträckning än andra besöksgrupper. Att just kajak/kanotister upplever nedskräpning som ett problem är anmärkningsvärt med tanke på den konflikt som pekats ut under intervjuerna, mellan närboende och kajak/kanotister där det är de senare som orsakar konflikten. En sådan situation utesluter dock inte att det även är en konfliktsituation mellan individer i samma grupp, vilket enkätsvaren antyder. Kajak/kanotister angav ofta att spänning, självförverkligande och att utföra aktivitet som kräver viss utrustning/skicklighet var viktigt för deras besök, de var dock inte ensamma om att ha dessa värderingar och övriga grupper visade inte samma tendens till störningskänslighet. Hur kopplingen mellan konfliktkänslighet och värdering är blir därför svår att urskilja. Att förstagångsbesökare var störda av trängsel kan bero på att det var deras första besök till området och att de därför hade andra förväntningar på sitt besök än vad förhållandena medgav. Återkommande sommarbesökare upplevde liten störning av trängsel vilket istället kan bero på en kombination av anpassade förväntningar och värderingar. För många av grupperna är relationen inom och mellan dem svårtolkad, det finns inga tydliga avgränsningar mellan olika grupper och heller inga tydliga grupper av delade värderingar. Detta visades i både enkätstudie och intervjuer. Istället finns överlapp mellan nästan samtliga grupper, där kajak/kanotister är den som har mest enhetlig struktur. Att besökarna är så pass svåra att gruppera kan dels bero på frågorna i enkäten, om frågorna inte var tillräckligt tydliga kan den enskildes tolkning av frågan innebära ett helt annat svar än det efterfrågade. Ett annat alternativ är att besöksgruppen till Stendörren till stor del är enhetlig. De besökare som ligger längre åt purist på skalan har redan övergivit området för att söka sig till andra mer ostörda naturområden, vilket påtalades i intervjuerna. Besökare som svarade på enkäten ligger då mer i mitten eller mot urbanist och delar flera värderingar. Detta syntes även i några av frågorna om anknytning till området samt vad som var viktigt för besöket där den stora majoriteten var enig.

Över tiden har besökstypen och besöksantalet till området förändrats. Fler besökare och troligen en större andel naturovana besökare, mer rörligt friluftsliv och ökad teknikanvändning är alla utvecklingar som påverkar och påverkat konfliktsituationen i reservatet. Fler besökare innebär alltid en ökad konkurrens om resursen, i Stendörrens fall är resursen ganska begränsad varför allt fler interaktioner mellan besökare sker. En fortsatt ökning av besöksantalet, långsamt eller snabbt, kommer att innebära fler interaktioner vilka är grogrunden för en konflikt. Att blanda besökare med olika värderingar skapar förutsättningar för konflikter, naturvana besökare som värderar ett visst beteende i naturen kommer i konflikt med naturovana besökare som inte känner till eller delar värderingen. Resultatet blir olika anpassningsbeteenden för att undvika eller minska konflikten. Ett ökat rörligt friluftsliv kan dels innebära ökat slitage på tidigare orörda platser och dels en ökning i antalet interaktioner mellan olika besökare. Mer avancerad teknik kan både underlätta konfliktsituationen och förvärra den. Ny teknik kan utveckla bullrande aktiviteter till tystare, vilket skulle minska konflikterna. Men ny teknik kan även innebära att fler aktiviteter som bullrar eller lämnar

tydliga spår utförs inom reservatet vilket då ökar förutsättningarna för en konflikt. En framtida förändring av besöksmängden och besöksgrupper kommer att påverka både besökare och förvaltning. Hur denna påverkan kommer att ske är svår att förutsäga, dels är de framtida förändringarna osäkra och dels förändrar även besökare sina värderingar varför en viss förändring inte måste leda till samma resultat.

4.3 Rekommenderade åtgärder och förslag

Att förvalta ett naturområde för stora mängder besökare och bevara dess naturvärden är en uppgift som kräver klar målsättning och ständigt uppdaterade strategier. Idag saknas det tydliga mål för de sociala värdena i reservatet. För naturvärden finns utförliga bevarandemål, men endast för de enligt Natura 2000 skyddade arterna och miljöerna. För att få en långsiktigt hållbar förvaltning behöver distinkta mål sättas för att klargöra vad det är som ska bevaras och till vilket pris. Utan tydligt definierad riktlinje förlorar skötseln snabbt fokus och det man önskade bevara eller utveckla kan gå förlorat. Det absolut viktigaste för den fortsatta skötseln av reservatet är att precisera för samtliga värden vad som är målet och hur mycket förändring som är acceptabel. Ett steg på vägen är den befintliga bevarandeplanen för Natura2000-området. I samband med översyn av denna bör de Natura2000-arter som ej upptagits i bevarandeplanen läggas till och detaljerade bevarandemål utarbetas. För de naturvärden som redan anges i bevarandeplanen behöver målen ses över och tydliga gränsvärden sättas för att klargöra vilken påverkan som är godtagbar. Ett sätt att förvalta området är att följa någon av de metoder som presenterats tidigare t.ex. LAC eller ROS. Ett sätt att använda sig av zoner är att se på naturområden över en större skala och ta med även omkringliggande reservat vid målsättning och planering av skötsel. Vissa av dessa skärgårdsreservat har redan idag en tydlig prägel som antingen naturvårdsområde eller rekreationsområde. Denna resurs av naturområden med något olika karaktär kan vara en tillgång då prioriteringar behöver göras mellan olika värden och intressen. För Stendörren är troligen en kombination av de ovan nämnda metoderna att föredra, eftersom området är en mosaik av olika miljöer med olika nyttjanden. Grunden för systemet är att sätta tydliga mål för bevarandet. På detta sätt kan både den ekologiska och den rekreativa bärförmågan för området markeras. Genom detaljerade bevarandemål blir skötseln av området enklare att följa upp och insatser eller förändringar kan göras på rätt plats och i rätt tid. Förutom bevarandemål behövs indikatorer som kan följas för att se hur området utvecklas. Som indikator kan en växtart användas för en viss naturtyp och ett enkelt frågekort för att följa upp besökares upplevelser i reservatet. Området kan sedan delas in baserat på de bevarandemål som önskas för varje område. En skala för vilka aktiviteter samt vilket besöksstryck som är önskvärt för olika delar av reservatet kan framställas och sedan införas genom styrning av besökare till utpekade delar. Ytterligare åtgärder kan behövas för att säkerställa de uppsatta målen. I Stendörren kan det handla om områden skyddade från motorbåtstrafik, styrning av aktiviteter till vissa områden eller begränsat tillträde till vissa delar.

För att kunna sätta mål för förvaltningen krävs god kunskap om både besökare och naturvärden i reservatet. Kännedomen om besökares vanor, attityder och inställningar är idag mycket liten och denna studie har endast börjat skrapa på ytan. Det behövs således mer studier av besökare till Stendörren som fokuserar på samtliga besökare, vilka aktiviteter som utförs och vilka värderingar som dessa besökare har. För att kunna följa upp resultat och effekter av insatta åtgärder behöver både kvantitativa och kvalitativa besöksundersökningar genomföras i området. T.ex. kan potentiella besökares attityder och relation till Stendörren undersökas genom en postenkät, information som är viktigt för att förstå varför vissa personer inte besöker området.

Som tidigare påpekats saknas det kunskap om många arter och miljöer i reservatet. En ny inventering av både terrestra och marina arter skulle tillföra viktig kunskap inför revideringen av skötsel- och bevarandeplan. Inventeringen bör dels fokusera på tidigare ej undersökta organismgrupper och områden, dels möjliggöra jämförelser med tidigare inventeringar för att åskådliggöra förändringar i området. I hållmarkstallskogen kan lämpliga biotoper för rödlistade insektsarter knutna till nyligen död tall och äldre död tallved finnas. Även rödlistade kryptogamer kan tänkas trivas i den åldrande skogen liksom den rödlistade arten knärot, varför en ny inventering som visar på tillståndet 40 år efter reservatets inrättande vore mycket värdefull. Förvaltningen av området bör även överväga vilka framtida förändringar som är möjliga. För att göra nyttjandet av Stendörren långsiktigt hållbart behöver flera olika faktorer tas i beaktande. Stendörren är redan idag ett mycket populärt utflyktsmål under sommarmånaderna bland både turister och lokalbefolkning. Den fortsatta urbaniseringen kan öka behovet av rekreationsområden vilket ytterligare skulle öka trycket på Stendörrens naturreservat. Likaså kan en ökad marknadsföring av reservatet som turistmål dels öka besöksmängden och dels skapa fler konflikter mellan naturvana och naturovana besökare. Ska området bibehålla sin attraktionskraft är det viktigt att slitaget inte når över den tröskel då det får allvarliga effekter på de värden som besökare ser i reservatet. Ett exempel är slitagets påverkan på växtlighetens förnygring. Så länge som nyttjandet är begränsat till en kort period under sommaren finns möjligheter för växtligheten att återhämta sig under lugna perioder, men om besöksstrycket tillåts öka under idag lugna delar av året kan en punkt nås då trycket på vegetationen bli för stort och både naturvärden och värden för besökare försämras.

För att hantera de konflikter som förekommer i reservatet finns några olika möjligheter. Resurstillgången kan ökas genom utökande av tillgängligheten och på så sätt sprida ut besökarna över större ytor i reservatet. Detta kan dock få stora negativa effekter när öar som tidigare endast haft enstaka besökare får en dramatisk förändring i slitage och påverkan. Effekten skulle då bli negativ för naturvärdena men förhoppningsvis minska de upplevda konflikterna mellan besökare. Ett alternativ är att begränsa nyttjandet av området genom inskränkningar i vilka delar som får besökas eller vilka tidpunkter reservatet är öppet för allmänheten. Detta ger framförallt skydd åt de djur eller växter som behöver ostörda miljöer för att klara sig i reservatet och minskar på så sätt konflikten mellan besökare och naturvård. För besökare minskas inte konflikten utan kan snarare leda till ett ökat tryck på de tillåtna delarna eller tiderna vilket t.ex. kan öka den upplevda trängseln. Med våra svenska förhållanden och vana vid den fria allemansrätten kan dessa åtgärder dessutom vara svåra att genomföra i praktiken. Genom att utbilda besökare i "naturvett" kan besökarnas miljöpåverkan minimeras och vissa konflikter mellan besökare motverkas. Bullerstörning, nedskräpning, vågsvall och störande beteende som skadar djurliv eller stör andra besökare är några konflikter som kan hanteras på detta sätt. En sådan utbildning tar dock tid och kan vara svår att få fruktsam då mycket beteende grundar sig i attityder, vilka tar tid att förändra. Slutligen kan områdets motståndskraft ökas genom anläggande av spångar över känsliga områden, ett ökat antal soptunnor, fler toaletter eller liknande lösningar. Dessa åtgärder är inte alltid populära hos besökarna då personer som uppskattar ett "naturligt" utseende kan bli störda av de många anordningarna. För naturvärden kan detta dock vara en mycket bra lösning då besökare ofta håller sig till de spångar och broar som finns. Ett problem för Stendörren kan vara den långa besöksstradition och starka anknytning som flertalet besökare verkar ha till området. Åtgärder som innebär en alltför stor förändring kan ignoreras eller motverkas av dessa besökare vars känslomässiga band till platsen är så pass starkt att de anser sig veta hur området ska skötas och se ut. För samtliga föreslagna åtgärder finns avvägningar att göra mellan sociala värden och naturvärden, vilken åtgärd som är bäst att använda sig av beror på det uppsatta målet.

5 Slutsats

Kunskapen om konflikter i Stendörrens naturreservat är nu betydligt bättre än tidigare. Nyttjandet av området som både naturvårdsområde och rekreationsområde har skapat vissa konflikter mellan förvaltning och besökares intressen. Målen i bevarandeplanen för Natura2000-området blir svåra att uppnå med det höga besöksstryck som föreligger på området idag. Besöksstrycket är dock inte jämt fördelat över reservatet utan är som högst i strandzonen, på de från land tillgängliga öarna och uddarna. Dessvärre är det även dessa naturtyper som är som mest känsliga för slitage och störning från friluftslivet. Förutom de terrestra delarna är flera marina miljöer lättpåverkade av slitage och störning från mänskliga aktiviteter, områden som idag saknar specifika bevarandemål. Även fågellivet kan lätt ofredas av besökares aktiviteter vilket kan motverka de uppsatta bevarandemålen. Sammantaget syns en tydlig konflikt mellan naturvärden och reservatets användning som rekreationsområde.

Besökare till Stendörren är väl förtrogna med förutsättningarna för sitt besök eftersom de allra flesta tidigare har besökt reservatet. Majoriteten av besökarna upplevde störningar som påverkade deras upplevelse negativt. Även om de flesta besökare angav att de upplevde en konflikt, var den till största delen i liten skala. De vanligaste konflikterna var trängsel, slitage och nedskräpning, men även buller och vågsvall upplevdes som störande. Som en effekt av trängsel uppstod även konflikter där vissa beteenden orsakade störning eller otrygghetskänsla hos andra besökare. Framförallt bland de intervjuade personerna framkom flera exempel på anpassningsbeteenden för att undvika eller minska konflikten. Idag anser vissa besökare att reservatets sociala bärkraft redan har överskridits och att området börjar förlora sina värden medan andra anser att det fortfarande finns gott om plats för fler besökare. Vilka besökare området skall förvaltas för och vad den sociala bärkraften är behöver definieras av förvaltningen.

Det stora antalet besökare orsakar negativa effekter på flera av de naturvärden som anges i bevarandeplanen för Natura2000-området. Exakt hur stora dessa effekter är och hur allvarlig påverkan är i de olika delarna av reservatet behövs ytterligare studier för att utreda. Uppsatta mål för områdets bevarande inkluderade ej flera förekommande Natura2000-arter i området, något som behöver åtgärdas i kommande bevarandeplan. Förvaltningen behöver sätta upp detaljerade mål för skötseln av reservatet och fastställa vad det är som ska bevaras. Detta gäller både för naturvärden och sociala värden. Vilka förändringar som är acceptabla och mätbara indikatorer behöver sedan ställas upp för att trygga framtiden för de uppsatta målen, vare sig det är naturvärden eller sociala värden som skall bevaras i området.

6 Referenser

- Andersson, B. (1994). Som man frågar får man svar – en introduktion i intervju- och enkätteknik. Stockholm: Prisma ePan.
- Ankre, R. (2005). Visitor Activities and Attitudes in Coastal Areas - A Case Study of the Luleå archipelago, Sweden. ETOUR, Working Paper 2005:1.
- Ankre, R. (2007). Understanding the visitor - a prerequisite for coastal zone planning. ETOUR Social Science, book series V 2007:19/Blekinge Institute of Technology Licentiate Dissertation Series No 2007:09.
- Ankre, R. (2009). Zoning in a future coastal biosphere reserve - Planning for tourism and outdoor recreation in the Blekinge archipelago, Sweden. ETOUR working paper 2009:1.
- Ankre, R. & Emmelin, L. (2006). Zoning and Opportunity Spectrum Planning in a Discontinuous Environment – Planning for Tourism and Outdoor Recreation in the Luleå Archipelago, Sweden. ETOUR, Working Paper 2006:2.
- Artdatabanken (2010). Rödlistan 2010 (Elektronisk). Tillgänglig: <<http://www.artdata.slu.se/rodlista/>>. (2010-06-11).
- Auerbach, C. & Silverstein, L. (2003). An introduction to Coding and Analysis. NYU Press.
- Banverket, Boverket, Försvarmakten, Luftfartsverket, Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet, Sjöfartsverket, Stockholms Stad & Vägverket (2002). Ljudkvalitet i natur- och kulturmiljöer. Förslag till mått, mätetal och inventeringsmetod. Samverkansgruppen bulleransvariga myndigheter, Stockholm.
- Beland Lindahl, K. (2008). Frame analysis, place perceptions and the politics of natural resource management. Doctoral diss. Dept. of Urban and Rural Development, SLU. Acta Universitatis agriculturae Sueciae vol. 2008:60.
- Bhujju, D. & Ohsawa, M. (1998). Effects of nature trails on ground vegetation and understory colonization of a patchy remnant forest in an urban domain. *Biological Conservation*, 85:123-135.
- Bolduc, F. & Guillemette, M. (2003). Human disturbance and nesting success of Common Eiders: interaction between visitors and gulls. *Biological Conservation*. 110:77–83.
- Bryan, R. (1977). The Influence of Soil Properties on Degradation of Mountain Hiking Trails at Grovelsjon. *Geografiska Annaler. Series A, Physical Geography*, 59:1/2, 49-65.
- Buckley, R. (1998). Tools and Indicators for Managing Tourism in Parks. *Annals of Tourism Research*. 25:4, 208-211.
- Burden, R. & Randerson, P. (1972). Quantitative Studies of the Effects of Human Trampling on Vegetation as an Aid to the Management of Semi-Natural Areas. *Journal of Applied Ecology*, 9:2, 439-457.
- Burger, J. (1998). Effects of Motorboats and personal watercraft on flight behaviour over a colony of Common Terns. *The Condor*. 100:528-534.
- Bury, R., Holland, S. & McEwen, D. (1983). Analyzing recreational conflict. *Journal of Soil and Water Conservation*, 38:5, 401-403.
- Cantrill, J. & Senecah, S. (2001). Using the 'sense of self-in-place' construct in the context of environmental policy-making and landscape planning. *Environmental Science & Policy*, 4: 185–203.
- Carney, K. & Sydeman, W. (1999). A Review of Human Disturbance Effects on Colonial Waterbirds. *The International Journal of Waterbird Biology*, 22:1, 68-79.
- Clark, R. & Stankey, G. (1978). The recreation opportunity spectrum: A framework for planning, management and research. USDA Forest Service Research Paper, PNW-98.
- Cole, D. (1989). Low-impact Recreational Practices for Wilderness and Backcountry. USDA Forest Service General Technical Report INT-265.
- Cole, D. (1993). Minimizing Conflict between Recreation and Nature Conservation. I: Smith & Hellmund. (1993). *Ecology of Greenways: Design and Function of Linear Conservation Areas*. Minneapolis: Univ. of Minnesota Press. 105 – 122.
- Davenport, J. & Davenport, J. (2006). The impact of tourism and personal leisure transport on coastal environments: A review. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*. 67: 280-292.
- Denscombe, M. (2003). *Good Research Guide: For Small-Scale Research Projects*. 2ed. England: McGraw-Hill Education.
- Duffey, E. (1975). The effects of human trampling on the fauna of grassland litter. *Biological Conservation*, 7: 255-274.
- Emanuelsson, U. (1984). Ecological effects of grazing and trampling on mountain vegetation in northern Sweden. Lunds Universitet, Department of Plant Ecology.
- Emmelin, L. (1997). *Turism-Friluftsliv-Naturvård: Ett Triangelndrama*. Mithögskolan, Institutionen för turismvetenskap, rapport 1997:1.
- Emmelin, L., Fredman, P. & Sandell, K. (2005). Planering och förvaltning för friluftsliv - en forskningsöversikt. Naturvårdsverket, rapport 5468.

- Emmelin, L. & Ideroth, A. (1999). Mittåklappen – en omstridd naturattraktion. ETOUR working paper 1999:23.
- Eriksson, B., Sandström, A., Isaeus, M., Shreiber, H. & Karås, P. (2004). Effects of boating activities on aquatic vegetation in the Stockholm archipelago, Baltic Sea. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 61: 339–349.
- Fredman, P., Hörnsten Friberg, L. & Emmelin, L. (2005). Friluftsliv och turism i Fulufjället: före-efter nationalparksbildningen. Dokumentation av de svenska nationalparkerna, nr 18. Naturvårdsverket, rapport 5467.
- Frissell, S. (1978). Judging Recreation Impacts on Wilderness Campsites. *Journal of Forestry*. 76:8, 481–483.
- Gillham, B. (2005). Research interviewing: The Range of Techniques. England: McGraw-Hill Education.
- Gray, B. (2003). Framing of environmental disputes. I: Making Sense of Intractable Environmental Conflicts. Concepts and Cases. Eds. Lewicki, R., Gray, B. & Elliot, M. Washington: Island Press.
- Hamberg, L., Lehvavirta, S., Malmivaara-Lämsä, M., Rita, H. & Kotze, D. (2008). The effects of habitat edges and trampling on understorey vegetation in urban forests in Helsinki, Finland. *Applied Vegetation Science*, 11: 83–98.
- Haas, G. & Driver, B. (1987). Wilderness management zoning. *Journal of Forestry* 85:1, 17–21.
- Heberlein, T. (1973). Social Psychological Assumptions of User Attitude Surveys: The Case of the Wilderness Scale. *Journal of Leisure Research*, 5: 18–33.
- Hof, M. & Lime, D. (1997). Visitor experience and resource protection framework in the National Park System: rationale, current status and future direction. I: McCool, S., Cole, D. (1998). Proceedings—Limits of Acceptable Change and related planning processes: progress and future directions. 1997 General Technical Report, INT-GTR-371.
- Jacob, G. & Schreyer, R. (1980). Conflict in Outdoor Recreation: A Theoretical Perspective. *Journal of Leisure Sciences*. 12:4, 368–380.
- Janzon, L. & Sundvall, A. (1973). Stendörren – Biologisk inventering av naturreservatet. Solna: Statens Naturvårdsverk. SNV PM 345.
- Jordbruksverket (2002/2004). Databasen TUVÅ (Elektronisk). Tillgänglig: <<https://etjanst.sjv.se/tuva2/site/index.htm>>/Geografisk område/Södermanland/Nyköping/Tystberga-Bälinge (2010-03-11).
- Kajala, L., Almqvist, A., Dahl, R., Dikšaitė, L., Erkkonen, J., Fredman, P., Jensen, F., Søndergaard, Karoles, K., Sievänen, T., Skov-Petersen, H., Vistad, O. I. och Wallsten, P. (2007). Besökarundersökningar i naturområden – en vägledning baserad på erfarenheter från de nordiska och baltiska länderna. TemaNord 2007:601, Naturvårdsverket.
- Kardell, L. (1978). Vegetationsslitage – katastrof eller bara olägenhet? Sveriges Lantbruksuniversitet, Avdelningen för landskapsvård, rapport 12.
- Karlsson, S (2010). Stendörrens fåglar 2004 (Oplicerat manuskript). Länsstyrelsen i Södermanlands län.
- Kuentzel, W. & Heberlein, T. (2003). More Visitors, Less Crowding: Change and Stability of Norms Over Time at the Apostle Islands. *Journal of Leisure research*. 35:4, 349–371.
- Kvale, S. (1997). Den kvalitativa forskningsintervjun. Lund: Studentlitteratur.
- Lawson, S & Manning, R. (2001). Solitude Versus Access: A Study of Tradeoffs in Outdoor Recreation Using Indifference Curve Analysis, *Leisure Sciences*, 23: 3, 179–191.
- Lehvavirta, S. & Rita, H. (2002). Natural regeneration of trees in urban woodlands. *Journal of Vegetation Science*, 13: 57–66.
- Leung, Y. & Marion, J. (2000). Recreation Impacts and Management in Wilderness: A State-of-Knowledge Review. USDA Forest Service Proceedings, RMRS-P-15-VOL-5. Ogden, UT: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station.
- Lindhagen, A. & Ahlström, I. (2005). Besökarstudier i naturområden - en handbok. Skogsstyrelsen rapport 3. Länsstyrelsen i Stockholms län (2008). Båtlivets inverkan på havsbottnarna i Stora Nassa. Rapport 2008:05. Länsstyrelsen i Södermanlands län (1972). Reservatsbeslut (Elektronisk). Tillgänglig: <www.lansstyrelsen.se/sodermanland/amnen/Naturvard/naturreservat/nykoping/stendorren>. (2010-03-15).
- Länsstyrelsen i Södermanlands län (1973). Sjöfågelinventering i Stendörren- och Lackaområdet. Länsstyrelsen informerar, nr 4.
- Länsstyrelsen i Södermanlands län (1975). Översiktlig naturinventering – Sörmlandskusten. Länsstyrelsen informerar, nr7.
- Länsstyrelsen i Södermanlands län (1988). Skötselplan för Stendörrens naturreservat. Upprättad 1983 delvis justerad och fastställd 1988.
- Länsstyrelsen i Södermanlands län (1991). Sörmlands Natur. Naturvårdsprogram. ID-nr: 80-167.
- Länsstyrelsen i Södermanlands län (2002). Översiktsinventering av grunda havsvikar i Sörmlands län 2002. Rapport 2002:4.
- Länsstyrelsen i Södermanlands län (2007a). Bevarandeplan för Natura 2000-område Stendörren, SE0220218, Nyköpings Kommun. Dnr: 511-11392-2004.

- Länsstyrelsen i Södermanlands län (2007b). Fiskrekrytering och undervattensvegetation - En fortsatt studie av grunda havsvikar i Södermanlands län sommaren 2006. Rapport 2007:2.
- Länsstyrelsen i Södermanlands län (2007d). Båtbottenfärger i Sörmländska natur- och småbåtshamnar. Organiska tennföreningar, koppar, zink, zinkpyrit och irgarol i ytsediment. Rapport 2007:11.
- Länsstyrelsen i Södermanlands län (2008). Fiskrekrytering och undervattensvegetation. En fortsatt studie av grunda vikar i Södermanlands län sommaren 2007, samt eftersök av raggsträfs (Chara horrida). Rapport 2008:4
- Länsstyrelsen i Södermanlands län (2009a). Södermanlands havsmiljö. Löpnr: 2009:5.
- Länsstyrelsen i Södermanlands län (2009b). Översikts- och transektinventeringar i Södermanlands skärgård 2007 och 2008. Rapport 2009:4.
- Länsstyrelsen i Södermanlands län (2009c). Fiskrekrytering och undervattensvegetation i grunda havsvikar i Södermanlands län 2004–2008. Rapport 2009:11.
- Länsstyrelsen i Södermanlands län (2010). Inventering av möjliga lokaler för linsräka (*Limnadia lenticularis*) i Södermanlands län 2008 och 2009. Rapport 2010:4.
- Lövkvist, B. & Börjesson, L. (1976). Stigar och slitage. Lantbrukshögskolan, Institutionen för trädgårdsvetenskap och landskapsplanering, Avdelning för växtmateriallära.
- Malmivaara, M., Löfström, I. & Vanha-Majamaa, I. (2002). Anthropogenic effects on understorey vegetation in Myrtillus type urban forests in southern Finland. *Silva Fennica* 36(1): 367–381.
- Malmivaara-Lämsä, M., Hamberg, L., Haapamäki, E., Liski, J., Kotze, J., Lehvävirta, S. & Fritze, H. (2008). Edge effects and trampling in boreal urban forest fragments – impacts on the soil microbial community. *Soil Biology & Biochemistry*, 40: 1612–1621.
- Manning, R. (1999a). Crowding and carrying capacity in outdoor recreation: From normative standards to standards of quality. I: Jackson, E. & Burton, T. *Leisure Studies. Prospects for the Twenty-first Century*. Pennsylvania: Venture Publishing. 323–334.
- Manning, R. (1999b). *Studies in Outdoor Recreation. Search and Research for Satisfaction*. 2ed. Corvallis: Oregon State University Press.
- Manning, R. & Freimund, W. (2004). Use of Visual Research Methods to Measure Standards of Quality for Parks and Outdoor Recreation. *Journal of Leisure Research*, 36:4, 557–579.
- Manning, R. & Lawson, S. (2002). Carrying Capacity as “Informed Judgment”: The Values of Science and the Science of Values. *Environmental Management*. 30:2, 157–168.
- Manning, R. & O'Dell, I. (1997). Social carrying capacity of parks and outdoor recreation areas. *Parks & Recreation*, 32:10.
- Manning, E. & Valliere, W. (2001). Coping in Outdoor Recreation: Causes and Consequences of Crowding and Conflict Among Community Residents. *Journal of Leisure Research*. 33:4, 410–426.
- Martin, S. & McCool, S. (1989). Wilderness Campsite Impacts: Do Managers and Visitors See Them the Same? *Environmental Management*. 13:5, 623–629.
- McCool, S. (1996). Limits of Acceptable Change: A framework for managing national protected areas: Experiences from the United States. Workshop on Impact Management in Marine Parks, Kuala Lumpur, Malaysia. August 13–14, 1996.
- Naturvårdsverket (1985). Rekreation i naturreservat: idéer och förslag till skötsel, förvaltning och utveckling. Solna: Naturvårdsverket informerar.
- Naturvårdsverket (2004). Effekter av störningar på fåglar – en kunskapssammanställning för bedömning av inverkan på Natura 2000-objekt och andra områden. Rapport 5351.
- Naturvårdsverket (2007). Åtgärdsprogram för skräntärna 2007–2011 (Hydroprogne caspia). Rapport 5702.
- Naturvårdsverket (2008a). Effekter av miljögifter på däggdjur, fåglar och fiskar i akvatiska miljöer. Rapport 5908.
- Naturvårdsverket. (2008b). Besökarundersökning i landets naturum - Resultat för Naturum Stendörren (Opulerat manuskript). Rewir.
- Naturvårdsverket (2009a). Åtgärdsprogram för hotade kransalger: arter i brackvatten och hav 2008–2011 Raggsträfs (Chara horrida) Axsträfs (Lamprothamnium papulosum). Rapport 5853.
- Naturvårdsverket (2009b). Åtgärdsprogram för havsörn 2009–2013. Rapport 5938.
- Naturvårdsverket (2010a). Art- och naturtypsvisa vägledning för Natura 2000 (Elektronisk). Tillgänglig: <<http://www.naturvardsverket.se/sv/Arbete-med-naturvard/Skydd-och-skotsel-av-vardefull-natur/Natura-2000/Vagledning/Art--och-naturtypsvisa-vagledning-for-Natura-2000-/>> (2010-05-03).
- Naturvårdsverket (2010b). Svenska Natura 2000 artlistor (Elektronisk). Tillgänglig: <<http://www.naturvardsverket.se/sv/Arbete-med-naturvard/Skydd-och-skotsel-av-vardefull-natur/Natura-2000/Svenska-Natura-2000-listor/>>. (2010-03-12).
- Naturvårdsverket (2010c). Typiska arter i Natura2000-naturtyperna (Elektronisk). Tillgänglig: <http://www.naturvardsverket.se/upload/04_arbete_med_naturvard/n2000_art_naturtyp/Typiska_arter.zip>. (2010-05-03).

- O'Toole, A., Hanson, K. & Cooke, S. (2009). The Effect of Shoreline Recreational Angling Activities on Aquatic and Riparian Habitat Within an Urban Environment: Implications for Conservation and Management. *Environmental Management*, 44:324–334.
- Owens, P. (1985). Conflict as a social interaction process in environmental and behaviour research: the example of leisure and recreation research. *Journal of environmental psychology*, 5:3, 243-259.
- Raitio, K. (2008). You can't please everyone: Conflict management practices, frames and institutions in Finnish state forests. Doctoral Thesis. Publications in Social Sciences. Joensuu: University of Joensuu.
- Rusterholz, H., Kissling, M. & Baur, B. (2009). Disturbances by human trampling alter the performance, sexual reproduction and genetic diversity in a clonal woodland herb. *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics*, 11:17–29.
- Rydberg, H. (1981) Slitageinventering (Opublicerat manuskript). Länsstyrelsen i Södermanlands län.
- Rydberg, H. (1991) Inventering för Sörmlandsfloran (Opublicerat manuskript).
- Sandberg (2003). Besökare i naturreservat - Metodstudie och resultat av en enkätundersökning i Stockholms län 2002. Länsstyrelsen i Stockholms län, Rapport 2003:10.
- Schneider, I. (2000). Revisiting and Revising Recreation Conflict Research. *Journal of Leisure Research*. 32:1, 129-132.
- Shelby, B. & Heberlein, T. (1986). Carrying Capacity in Recreation Settings. USA: Oregon State University Press.
- Smyth, R., Watzin, M. & Manning, R. (2007). Defining Acceptable Levels for Ecological Indicators: An Approach for Considering Social Values. *Environmental Management*. 39: 301-315.
- Vaske, J., Needham, M. & Cline, R. (2007). Clarifying Interpersonal and Social Values Conflict among Recreationists. *Journal of Leisure Research*. 39:1, 182-195.
- Wagar, J. (1974). Recreational Carrying Capacity Reconsidered, *Journal of Forestry* 72:274-278.
- Wallsten, P. (1982). Vad tål vildmarken? - en studie av rekreativ bärförmåga. Stad och land/Rapport nr 10. Sveriges Lantbruksuniversitet.
- Wallsten, P. (1985). Fritidsnatur – var och hur? Modeller och begrepp för friluftslivets planering. Sveriges Lantbruksuniversitet, Avdelningen för Landskapsvård, rapport 34.
- Wallsten, P. (1988). Rekreation i Rogen – tillämpning av en planeringsmetod för friluftsliv. KOMMIT Rapport 1988:2, Universitetet i Trondheim.
- Williams, D., Patterson, M., Roggenbuck, J. & Watson, A. (1992). Beyond the Commodity Metaphor: Examining Emotional and Symbolic Attachment to Place. *Leisure Sciences*, 14: 29-46.
- Young, J., Watt, A., Nowicki, P., Alard, D., Clitheron, J., Henle, K., Johnson, R., Laczko, E., McCracken, D., Matouch, S., Niemela, J. & Richards, C. (2005). Towards sustainable land use: identifying and managing the conflicts between human activities and biodiversity conservation in Europe. *Biodiversity and Conservation*, 14: 1641-1661.

Bilagor

BILAGA 1. UNDERLAG TILL INTERVJUUNDERSÖKNING I STENDÖRREN 2010

Intervjuunderlag – besökare och naturvärden i Stendörrens naturreservat

Genomgång av undersökningens syfte enligt blankett om samtycke.

Jag kommer att göra både anteckningar och spela in intervjun som stöd för minnet samt för att kunna gå tillbaka till vad vi sagt om det t.ex. senare i undersökningen dyker upp något som gör att en ny infallsvinkel behövs. Har du några frågor innan vi börjar intervjun?

1. Om dig ”Berätta lite om dig själv”

ålder, boende, yrke/ position/roll

Relationer Vilka är dina relationer till Stendörrens naturreservat?
i arbetet, på fritiden, tidsperspektiv- förändring, motiv till besök

Grupper Vilka grupper skulle du säga att du identifierar dig med? Aktiviteter, sociala?
solbadare, fågelskådare, botaniker, båtfolk, kanotister, lokalbefolkning, turister, vandrare, picnic, naturintresserad, söndagsnjutare, naturfotograf

2. Stendörrens naturreservat ”När besökte du reservatet senast”

Vilken del av reservatet – markera på kartan (grön). Vilka delar besöker du oftast/brukar du vara i? när/årstid, själv el i sällskap, aktivitet, motiv, förväntningar

Grupp mötte du någon/såg du till folk? Vad gjorde de?
Vilka grupper har du själv stött på i Stendörrens naturreservat?
Känner du till några fler grupper som använder reservatet?
Var såg du mest folk i reservatet – markera på kartan(rosa)

Störning var det något som störde dig under ditt besök? Upplevde irriterade?
Var – markera på kartan (orange)? Hur hanterade du den situationen?
Kände du dig trygg? Trängd? Orsak?
Något annat som du upplevde besvärande eller som distraherade dig?
Vid tidigare besök är det något du upplevt då som du inte är nöjd med?
Vad gjorde du då? Med vem? När? Var (kartan)? Orsak?
Hur hanterade du den situationen?
Känner du till något annat som förekommit i reservatet som du skulle uppleva som störande? Var någonstans(kartan)?
Hur upplevde du skötseln av reservatet vid ditt senaste besök? Naturvärden? Som helhet bra eller dålig?

3. Stendörrens naturreservat ”Hur ska det vara”

Hur tycker du det ska se ut i Stendörrens naturreservat?

Gränser hur mycket störningar är acceptabelt? slitage, nedskräpning, buller, trängsel/folk?
Vad är viktigt för att du ska fortsätta besöka Stendörrens naturreservat?

Skötsel Hur tycker du att skötseln av reservatet ska vara? Hur mycket service vill du ha? Hur många anordningar vill du ha? Hur vill du att miljön ska se ut? Hur ska stigar se ut?

4. Förändringar Har du sett någon förändring i Stendörrens naturreservat över tiden?

Mängd folk, slitage, nedskräpning, buller, naturvärden, förbättring/försämring

5. Vilka fler ska jag prata med?

Vilka fler tycker du att jag ska prata med om besökare och naturvärden i Stendörrens naturreservat?

Sammanfatta: Då har vi pratat om... Är det något mer som du vill ta upp eller fråga om innan vi avslutar intervjun? Går det bra att jag kontaktar dig igen om jag har några uppföljande frågor?
Informationen jag fått av dig kommer att användas i min uppsats. Undrar du något mer om själva studien?
Uppsatsen kommer att vara färdig i slutet av september, vill du att jag skickar en länk till den färdiga uppsatsen till dig? Tack för din medverkan!



BILAGA 2. ENKÄTUNDERSÖKNING I STENDÖRREN 2010

Detta fält fylls i av datainsamlaren

D:

T:

P:

E:

Enkätundersökning i Stendörrens naturreservat år 2010

Detta frågeformulär vänder sig till dig som besökare till Stendörrens naturreservat under våren och sommaren 2010. Studien ingår i ett examensarbete med syfte att förbättra kunskapen om besökare och naturvärden i Stendörrens naturreservat, därför är just Dina åsikter viktiga. Undersökningen genomförs som ett samarbete mellan Institutionen för Skogens produkter vid Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) och Länsstyrelsen i Södermanlands län.

Ett stort tack för Din medverkan!

1. Är detta ditt första besök till Stendörrens naturreservat? (Svarsfrekvens= SF 100 %)

Ja **17%** Nej **83%**

Om nej, under vilka årstider har du tidigare besökt reservatet? *Kryssa i ett eller flera alternativ.* (SF 99 %)

| | | | |
|--------|------------|--------|------------|
| Vår | 39% | Höst | 35% |
| Sommar | 96% | Vinter | 22% |

2. När var du senast ute i naturen på din fritid? *Ange så exakt som du kan.* (SF 99 %)

Tidpunkt:

Gruppering efter senaste besök:

| | | | |
|-----------------|------------|-------------------------|-----------|
| Senaste veckan | 79% | Senaste halvåret | 2% |
| Senaste månaden | 16% | Mer än ett halvår sedan | 2% |

3. Kom du i sällskap eller ensam under detta besök till Stendörrens naturreservat? *Kryssa i ett eller flera alternativ.* (SF 99 %)

| | | | |
|----------------|------------|--------|------------|
| Inget sällskap | 5% | Vänner | 26% |
| Familj/släkt | 73% | Annat | 6% |

4. Övernattade du inom reservatet den senaste natten? (SF 100 %)

Nej **88%** Ja **22%**

Om ja, hur övernattade du? (SF 100 %)

| | | | |
|----------------|-----------|-------|------------|
| Tält | 6% | Båt | 85% |
| Husvagn/husbil | 0% | Annat | 9% |

5. Ta ställning till följande påståenden (a-f) om din relation till Stendörrens naturreservat. *Ringa in en siffra för varje påstående.* (SF 100 %)

| | Helt oenig | | Neutral | | Helt enig |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| a. Hur området utvecklas är viktigt för mig. (SF 98 %) | 0 % | 0 % | 23 % | 27 % | 50 % |
| b. Jag har känslomässiga bindningar till området, det betyder något för mig. (SF 99 %) | 12 % | 4 % | 36 % | 23 % | 25 % |
| c. Jag känner inte till något annat område som | 29 % | 19 % | 30 % | 13 % | 9 % |

ger mig samma möjligheter att göra saker på fritiden. (SF 98 %)

| | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|
| d. Att känna frihet och uppleva landskapet är viktigt för mig när jag besöker området. (SF 99 %) | 0 % | 1 % | 4 % | 26 % | 69 % |
| e. Jag stannar gärna upp och studerar saker i detalj när jag besöker området. (SF 99 %) | 2 % | 5 % | 23 % | 36 % | 34 % |
| f. Att området är välbesökt och att jag möter många människor gör att jag känner mig trygg. (SF 99 %) | 17 % | 12 % | 43 % | 16 % | 12 % |

6. Upplevde du några av följande företeelser som störande under detta besök till Stendörrens naturreservat? *Ringa in en siffra för varje påstående.* (SF 99 %)

| | Inte alls | | Mycket | |
|--------------------------------------|-----------|------|--------|-----|
| Slitage på mark och växtlighet | 59 % | 30 % | 10 % | 1 % |
| Trängsel (för många besökare) | 57 % | 29 % | 12 % | 2 % |
| Nedskräpning | 66 % | 26 % | 6 % | 2 % |
| Vågsvall | 80 % | 16 % | 3 % | 1 % |
| Buller (oönskat ljud) | 74 % | 18 % | 7 % | 1 % |
| Störande beteende hos andra besökare | 79 % | 15 % | 4 % | 2 % |
| Störning på fåglar och djurliv | 85 % | 12 % | 2 % | 1 % |
| Andra störande inslag, ange vad..... | 91 % | 3 % | 4 % | 2 % |

7. Vad gjorde du eller har du för avsikt att göra under det här besöket till Stendörrens naturreservat? *Kryssa i ett eller flera alternativ.* (SF 100 %)

| | | | | | |
|--------------------|-----|------------------|-----|----------------------|-----|
| promenera/vandra | 57% | skåda fågel | 15% | träffa familj/vänner | 34% |
| fiska | 9% | studera växter | 17% | segla | 15% |
| paddla kanot/kajak | 6% | titta på naturen | 55% | åka motorbåt | 10% |
| dyka | 2% | sola & bada | 69% | annat | 17% |
| gå med hund | 10% | ha picnic/grilla | 49% | | |

8. I frågan ovan, stryk under din huvudsakliga aktivitet. (SF 84 %)

| | | | | | |
|--------------------|-----|------------------|-----|----------------------|----|
| promenera/vandra | 16% | skåda fågel | 1% | träffa familj/vänner | 5% |
| fiska | 1% | studera växter | 0% | segla | 8% |
| paddla kanot/kajak | 5% | titta på naturen | 11% | åka motorbåt | 3% |
| dyka | 0% | sola & bada | 41% | annat | 6% |
| gå med hund | 0% | ha picnic/grilla | 7% | | |

9. Skulle följande utvecklingar (a-j) få dig att besöka Stendörren oftare eller mindre ofta? *Ringa in en siffra för varje påstående.* . (SF 96 %)

| | Mycket mindre ofta | | Lika ofta | | Mycket mer ofta |
|---------------------------------|--------------------|------|-----------|------|-----------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| a. Fler spår och vandringsleder | 3 % | 5 % | 83 % | 8 % | 1 % |
| b. Minskad nedskräpning | 3 % | 1 % | 81 % | 11 % | 4 % |
| c. Fler besökare i området | 10 % | 34 % | 53 % | 3 % | 0 % |

| | | | | | |
|---|------|------|------|------|-----|
| d. Ökat slitage på stigar och rastplatser | 12 % | 36 % | 51 % | 1 % | 0 % |
| e. Färre båtar | 3 % | 5 % | 79 % | 10 % | 3 % |
| f. Färre besökare i området | 1 % | 6 % | 71 % | 17 % | 5 % |
| g. Bullerfria zoner | 4 % | 2 % | 75 % | 15 % | 3 % |
| h. Hastighetsbegränsning för båttrafiken | 4 % | 3 % | 74 % | 16 % | 3 % |
| i. Begränsat tillträde till särskilt känsliga områden | 5 % | 6 % | 82 % | 6 % | 1 % |
| j. Annat, ange vad..... | 0 % | 0 % | 95 % | 2 % | 3 % |

10. Vad är viktigt för dig under det här besöket till Stendörrens naturreservat? Kryssa i ett eller flera alternativ. (SF 99 %)

| | | | |
|---|-----|---|-----|
| lugn & ro/avkoppling | 88% | självförverkligande | 11% |
| uppleva naturen | 87% | lära om naturen | 26% |
| uppleva spänning | 11% | vara för mig själv | 19% |
| utföra aktivitet som kräver viss utrustning | 5% | känna att jag klarar av naturen | 12% |
| umgås med eget sällskap | 70% | utföra aktivitet som kräver viss skicklighet/erfarenhet | 6% |
| trevliga gamla minnen | 24% | | |

11. Hur färdades du till Stendörrens naturreservat för detta besök? Kryssa i ett alternativ. (SF 96 %)

| | | | |
|----------------|-----|-------------|----|
| bil | 66% | kanot/kajak | 1% |
| husvagn/husbil | 2% | cykel | 0% |
| buss | 1% | till fots | 0% |
| segelbåt | 17% | annat | 2% |
| motorbåt | 13% | | |

12. Har du eller dina föräldrar invandrat till Sverige från något annat land? (SF 100 %)

Ja 11% Nej 89%

13. Har du någon fysisk funktionsnedsättning? (SF 100 %)

Ja 4% Nej 96%

14. Ange kön (SF 100 %)

Man 48% Kvinna 52%

15. Ange födelseår 19..... (SF 100 %)

Åldersgrupper:

| | | | | | |
|-------|-----|-------|-----|---------|----|
| 16-20 | 2% | 41-50 | 21% | 71-80 | 5% |
| 21-30 | 7% | 51-60 | 22% | 81-90 | 1% |
| 31-40 | 19% | 61-70 | 23% | Över 91 | 0% |

16. Vilken är din bostadsort? (SF 100 %)

Geografisk fördelning:

| | |
|-------------------|-----------------------------------|
| Södermanlands län | 45% varav Nyköping 23% |
| Angränsande län | 45% varav Stockholmsregionen 32 % |
| Längre avstånd | 10% |

Varmt tack för Din medverkan!

Tabell II a. Jämförande analys mellan fråga 6 (upplevda störningar) och frågorna 1, 3, 7 och 10.

| Upplevda störningar: | inga | slitage | trängsel | nedskräpning | vågsvall | buller | störande beteende | störning på djurliv |
|--|------|---------|----------|--------------|----------|--------|-------------------|---------------------|
| Av samtliga besökare | 29% | 41% | 43% | 34% | 20% | 26% | 21% | 15% |
| 1. Tidigare besök | | | | | | | | |
| förstagångsbesökare (43st) | 28% | 35% | 51% | 33% | 23% | 40% | 35% | 17% |
| återvändande besökare (204st) | 29% | 44% | 42% | 36% | 21% | 25% | 19% | 17% |
| -sommARBesökare (99st) | 28% | 37% | 35% | 33% | 19% | 19% | 16% | 17% |
| -besök vid fler årtider (100st) | 31% | 50% | 46% | 36% | 23% | 30% | 22% | 17% |
| 3. Sällskap | | | | | | | | |
| ensamma besökare (13st) | 23% | 46% | 38% | 62% | 23% | 38% | 31% | 15% |
| besökare i sällskap (233st) | 29% | 42% | 43% | 34% | 21% | 26% | 21% | 16% |
| 7. Aktivitet | | | | | | | | |
| promenera/vandra (142st) | 32% | 43% | 41% | 32% | 15% | 25% | 19% | 12% |
| fiska (22st) | 45% | 36% | 23% | 23% | 14% | 18% | 18% | 9% |
| paddla kanot/kajak (14st) | 7% | 50% | 50% | 50% | 75% | 50% | 36% | 29% |
| dyka (6st) | 33% | 50% | 33% | 33% | 17% | 0% | 17% | 17% |
| gå med hund (25st) | 36% | 36% | 48% | 20% | 16% | 16% | 20% | 12% |
| skåda fågel (38st) | 24% | 47% | 50% | 37% | 26% | 29% | 29% | 21% |
| studera växter (43st) | 30% | 40% | 42% | 30% | 19% | 28% | 26% | 14% |
| titta på naturen (135st) | 34% | 39% | 41% | 33% | 17% | 22% | 19% | 13% |
| sola & bada (170st) | 29% | 39% | 42% | 32% | 18% | 25% | 20% | 15% |
| ha picnic/grilla (120st) | 29% | 41% | 44% | 37% | 19% | 26% | 21% | 15% |
| träffa familj/vänner (84st) | 33% | 34% | 44% | 25% | 13% | 17% | 19% | 13% |
| segla (37st) | 33% | 46% | 34% | 35% | 30% | 19% | 22% | 11% |
| åka motorbåt (25st) | 32% | 40% | 44% | 36% | 20% | 28% | 20% | 24% |
| annat (41st) | 37% | 37% | 27% | 32% | 15% | 22% | 15% | 5% |
| 10. Viktigt under besöket | | | | | | | | |
| lugn & ro/avkoppling (216st) | 31% | 38% | 42% | 33% | 21% | 28% | 21% | 16% |
| uppleva naturen (218st) | 31% | 42% | 43% | 36% | 22% | 29% | 24% | 15% |
| uppleva spänning (28st) | 25% | 39% | 50% | 46% | 36% | 25% | 18% | 21% |
| utföra aktivitet som kräver viss utrustning (13st) | 15% | 54% | 38% | 69% | 46% | 23% | 31% | 23% |
| umgås med eget sällskap (171st) | 36% | 34% | 37% | 30% | 19% | 22% | 18% | 11% |
| trevliga gamla minnen (59st) | 39% | 27% | 25% | 24% | 19% | 25% | 7% | 7% |
| självförverkligande (26st) | 27% | 38% | 46% | 54% | 23% | 31% | 23% | 23% |
| lära om naturen (65st) | 25% | 45% | 46% | 34% | 23% | 29% | 28% | 14% |
| vara för mig själv (46st) | 35% | 37% | 39% | 39% | 28% | 30% | 28% | 15% |
| känna att jag klarar av naturen (29st) | 21% | 55% | 52% | 41% | 41% | 34% | 31% | 21% |
| utföra aktivitet som kräver viss skicklighet/erfarenhet (15st) | 13% | 53% | 60% | 47% | 47% | 20% | 33% | 33% |

Tabell II b. Jämförande analys mellan fråga 10 (viktigt under besöket) och fråga 7.

| Viktigt under besöket: | lugn & ro/ avkoppling | uppleva naturen | uppleva spänning | utföra aktivitet som kräver viss utrustning | umgås med eget sällskap | trevliga gamla minnen | själv förverk ligande | lära om naturen | vara för mig själv | känna att jag klarar av naturen | utföra aktivitet som kräver viss skicklighet/ erfarenhet |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------|---------------------|---|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------|-----------------------------|---------------------------------------|--|
| Av samtliga besökare | 88% | 87% | 11% | 5% | 70% | 24% | 11% | 26% | 19% | 12% | 6% |
| 7. Aktivitet | | | | | | | | | | | |
| promenera/vandra (142st) | 87% | 94% | 8% | 4% | 65% | 22% | 9% | 36% | 16% | 8% | 2% |
| fiska (22st) | 95% | 95% | 27% | 23% | 77% | 27% | 23% | 27% | 18% | 18% | 14% |
| paddla kanot/kajak (14st) | 93% | 93% | 50% | 36% | 57% | 50% | 50% | 43% | 21% | 64% | 50% |
| dyka (6st) | 100% | 100% | 33% | 33% | 83% | 33% | 50% | 33% | 17% | 33% | 17% |
| gå med hund (25st) | 96% | 88% | 4% | 4% | 76% | 24% | 16% | 24% | 24% | 20% | 8% |
| skåda fågel (38st) | 82% | 97% | 32% | 11% | 76% | 32% | 23% | 47% | 21% | 27% | 11% |
| studera växter (43st) | 88% | 95% | 26% | 7% | 65% | 35% | 16% | 60% | 23% | 19% | 7% |
| titta på naturen (135st) | 90% | 97% | 13% | 8% | 72% | 30% | 12% | 36% | 19% | 13% | 4% |
| sola & bada (170st) | 91% | 89% | 12% | 5% | 75% | 25% | 10% | 22% | 19% | 11% | 5% |
| ha picnic/grilla (120st) | 91% | 91% | 14% | 8% | 78% | 25% | 12% | 20% | 18% | 13% | 7% |
| träffa familj/vänner (84st) | 87% | 90% | 14% | 7% | 87% | 29% | 14% | 25% | 19% | 12% | 8% |
| segla (37st) | 86% | 92% | 14% | 8% | 81% | 41% | 11% | 35% | 22% | 11% | 11% |
| åka motorbåt (25st) | 88% | 92% | 8% | 8% | 84% | 20% | 8% | 16% | 32% | 16% | 4% |
| annat (41st) | 83% | 93% | 20% | 15% | 68% | 39% | 21% | 34% | 27% | 20% | 7% |

BILAGA 3. INSAMLINGSSCHEMA FÖR ENKÄTSTUDIEN

| | Vecka | Veckodag | Plats | Tid | Mål | Faktisk | Kommentarer |
|-----------|-------|----------|-------|-------|-----|---------|-------------------------|
| Vårhelg | v21 | lör | P | 10.00 | 10 | 3 | Lätt molnighet |
| | | | N | 12.00 | 10 | 4 | " |
| | | | G | 17.00 | 10 | 4 | " |
| Försommar | v24 | lör | N | 15.00 | 10 | 9 | Soligt väder |
| | | | G | 19.00 | 10 | 3 | " |
| | | sön | P | 8.00 | 10 | 0 | Soligt & blåsig |
| | | | N | 11.00 | 10 | 5 | " |
| | | | P | 16.00 | 10 | 4 | " |
| | v25 | tis | N | 16.00 | 10 | 9 | Soligt väder |
| | | | P | 19.00 | 10 | 0 | " |
| | | | | | | | |
| Sommar | v27 | ons | N | 16.00 | 10 | 8 | Soligt & varmt |
| | | | G | 17.00 | 10 | 2 | Nordlig vind |
| | | | P | 19.00 | 10 | 8 | " |
| | | fre | P | 10.00 | 10 | 7 | Lätta moln, varmt |
| | | | N | 11.00 | 10 | 7 | " |
| | | | G | 13.00 | 10 | 4 | " |
| | | | N | 15.00 | 10 | 12 | " |
| | | | P | 17.00 | 10 | 9 | " |
| | | lör | N | 10.00 | 10 | 9 | Soligt & varmt |
| | | | P | 12.00 | 10 | 11 | " |
| | | | P | 15.00 | 10 | 14 | Växlande molnighet |
| | | | N | 18.00 | 10 | 7 | Enstaka skurar |
| | v28 | tis | G | 9.00 | 10 | 7 | Soligt & varmt |
| | | | P | 11.00 | 10 | 7 | " |
| | | | N | 12.00 | 10 | 8 | " |
| | | lör | P | 13.00 | 10 | 14 | Mulet med regnskurar |
| | | | N | 14.00 | 10 | 7 | " |
| | | | N (G) | 18.00 | 10 | 13 | Ändrat till N pga. åska |
| | | | | | | | |
| Sensommar | v32 | ons | N | 10.00 | 10 | 5 | Soligt |
| | | | G | 14.00 | 10 | 4 | Tilltagande molnighet |
| | | | P | 18.00 | 10 | 6 | " |
| | | lör | P | 9.00 | 10 | 2 | Soligt & varmt |
| | | | G | 11.00 | 10 | 5 | " |
| | | | N | 13.00 | 10 | 6 | " |
| | | | P | 16.00 | 10 | 9 | " |
| | | | N | 17.00 | 10 | 9 | " |
| | | | P | 20.00 | 10 | 6 | " |
| summa | | | | | 370 | 247 | |

Insamlingsplatser är parkeringar (P), naturum (N) & Granholmen (G). Endast venskspråkiga svarande redovisade.

BILAGA 4. SAMMANSTÄLLNING AV INVENTERINGAR

| Arter sammanställda ur inventeringarna | | | | | | | | |
|--|-----------------------------------|--------------------------|----------|-----------|----------------------------|------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Grupp | Vetenskapligt namn | Svenskt namn | Rödlista | N2000 art | N2000 typisk art: naturtyp | Signal-art | Inventeringsår | Referenser |
| alger | <i>Ceramium tenuicorne</i> | ullsläke | | | | | 2008 | 12 |
| | <i>Chara aspera</i> | bortsräse | | | 1150, 1160 | | 1991-2006, 2004-2008 | 9,11 |
| | <i>Chara baltica</i> | grönsträse | | | 1150 | | 2006 | 10,11 |
| | <i>Chara sp.</i> | kransalger | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Chorda filum</i> | sudare syn snärjtång | | | | | 2002,2004,2005,2006,2008 | 6,7,8,10,11,12 |
| | <i>Gladophora glomerata</i> | grönslick | | | | | 2008 | 12 |
| | <i>Dictyosiphon foeniculaceus</i> | skäggalg | | | | | 2008 | 12 |
| | <i>Ecocarpus siliculosus</i> | molnslick | | | | | 2008 | 12 |
| | <i>Eudesme virescens</i> | olivslemming | | | | | 2008 | 12 |
| | | <i>Fucus vesiculosus</i> | blåstång | | | 1150, 1160, 1170 | | 2002,2004,2005,2006,1991-2006 |
| | <i>Furcellaria lumbricalis</i> | kräkel syn gaffeltång | | | 1160, 1170 | | 2008 | 12 |
| | <i>Pilayella sp</i> | trädslick | | | | | 2008 | 12 |
| | <i>Polysiphonia fucoides</i> | fjäderslick | | | | | 2008 | 12 |
| | <i>Rhodomela confervoides</i> | rödris | | | | | 2008 | 12 |
| | <i>Spirogyra sp.</i> | spiralbandsalg | | | | | 2008 | 12 |
| | <i>Ulva sp.</i> | tarmalger | | | | | 2004-2008 | 11 |
| blötdjur | <i>Macoma balthica</i> | östersjömussla | | | | | 2008 | 12 |
| | <i>Mytilus edulis</i> | blåmussla | | | 1160, 1170 | | 2008 | 12 |
| däggdjur | <i>Alces alces</i> | älg | | | | | 1972, 1972, 1991-2006 | 2,3,9 |
| | <i>Capreolus capreolus</i> | rädjur | | | | | 1972,1991-2006 | 3,9 |
| | <i>Halichoerus grypus</i> | gräsäl | | 1364 | 1620 | | 1991-2006 | 9 |
| | <i>Lepus europaeus</i> | fälthare | | | | | (1991-2006,1972) 1972 | 3,(2,9) |
| | <i>Lepus timidus</i> | skogshare | | | | | (1991-2006,1972) 1972 | 3,(2,9) |
| | <i>Linum catharticum</i> | vildsvin | | | | | 1991-2006 | 9 |
| | <i>Lutra lutra</i> | utter | VU | 1355 | | | 1972 | 3 |
| | <i>Martes martes</i> | mård | | | | | 1991-2006 | 9 |
| | <i>Meles meles</i> | grävling | | | | | 1972,1991-2006 | 3,9 |
| | <i>Mustela vison</i> | mink | | | | | 1972,1991-2006 | 3,9 |
| | <i>Sciurus vulgaris</i> | ekorre | | | | | 1991-2006 | 9 |
| | <i>Vulpes vulpes</i> | räv | | | | | 1972, 1972, 1991-2006 | 2,3,9 |
| fiskar | <i>Abramis brama</i> | braxen | | | | | 1991-2006 | 9 |
| | <i>Alburnus alburnus</i> | löja | | | 1150, 1160 | | 2005,2006 | 8,10,11 |
| | <i>Ammodytidae sp</i> | tobis | | | | | 1991-2006 | 9 |
| | <i>Clupea harengus</i> | strömming syn sill | | | 1170 | | 2004,2005,2006 | 7,8,10,11 |
| | <i>Cyclopterus lumpus</i> | sjurugg syn stenbit | NT | | | | 1991-2006 | 9 |
| | <i>Esox lucius</i> | gädda | | | 1150, 1160 | | 2004,2005,2006,1991-2006 | 7,8,9,10,11 |
| | <i>Gasterosteus aculeatus</i> | storspigg | | | 1150, 1160 | | 2005,2006, 1991-2006 | 8,9,10,11 |
| | <i>Perca fluviatilis</i> | abborre | | | 1150, 1160 | | 2005,2006,2008,1991-2006 | 8,9,10,11,12 |
| | <i>Phoxinus phoxinus</i> | elritsa | | | | | 2004,2005 | 7,8,11 |

| | <i>Pomatoschistus</i> sp. | stubb | | | | | 1991-2006 | 9 |
|-----------------|-------------------------------|----------------------------|--|----|--|------------|----------------------|-------|
| | <i>Rutilus rutilus</i> | mört | | | | 1150 | 2002-2004, 1991-2006 | 6,7,9 |
| | <i>Salmo trutta</i> | öring | | | | 1160 | 1991-2006 | 9 |
| | <i>Sprattus sprattus</i> | skarpill | | | | | 2004-2008 | 11 |
| | <i>Syngnathus</i> sp. | kanthål | | | | | 1991-2006 | 9 |
| fjärilar | <i>Acronicta tridens</i> | treuddäckt attonfly | | VU | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Actinotia hyperici</i> | grått johannesfly | | NT | | | 1972, 2000-2009 | 2,17 |
| | <i>Adopaea lineola</i> | liten tätelsmygare | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Aglais urticae</i> | nässelfjäril | | | | | 1972, 2000-2009 | 2,17 |
| | <i>Anatype chi</i> | vitgrått klippfly | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Aphantopus hyperantus</i> | luktråsfjäril | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Arctia caja</i> | björnspinnare | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Argynnis adippe</i> | skogspärlemorfjäril | | | | 6270, 9070 | 1972 | 2 |
| | <i>Argynnis aglaja</i> | ångspärlemorfjäril | | | | 6270, 9070 | 1972 | 2 |
| | <i>Argynnis euphrosyne</i> | prydlig pärlemorfjäril | | | | | 1972 | 2 |
| | | bastardpärlemorfjäril | | | | | | |
| | <i>Argynnis niobe</i> | syn hedpärlemorfjäril | | NT | | 6270 | 1972, 1991-2006 | 2,9 |
| | <i>Argynnis selene</i> | brunfläckig pärlemorfjäril | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Autographa bractea</i> | platinfläckat metallfly | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Autographa gamma</i> | gammafly | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Brenthis ino</i> | älggråsfjäril | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Bupalus piniarius</i> | talmätare | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Calophasia lunula</i> | fläckat linarfäli | | | | | 1972 | 2 |
| | | pärigråsfjäril | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Coenonympha arcania</i> | kamgråsfjäril | | | | | 1972, 2000-2009 | 2,17 |
| | <i>Coenonympha pamphilus</i> | svavelgul höfjäril | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Collas palaeno</i> | blågått kapuschongfly | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Cucullia lactucae</i> | litenblåvinge | | | | | | |
| | <i>Cupido minimus</i> | syn mindre blåvinge | | NT | | | 1972, 1991-2006 | 2,9 |
| | <i>Cyaniris semiargus</i> | ångsblåvinge | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Diacrisia sannio</i> | rödfransad björnspinnare | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Ectopa glyphica</i> | gulbrokigt slätterfly | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Ematurga atomaria</i> | allmän ångsmätare | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Erynnis tages</i> | skogsvisslare | | | | 6270, 9070 | 1972 | 2 |
| | <i>Eumedonia chiron</i> | brun blåvinge | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Eupithecia centaureata</i> | klintmalmätare | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Gonepteryx rhamni</i> | citronfjäril | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Heodes virgaureae</i> | vittäckig guldvinge | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Hipparchia semele</i> | sandgråsfjäril | | | | | 1972 | 2 |
| | | brunsprötd | | | | | | |
| | <i>Hyles gallii</i> | skymningssvärmare | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Hyloicus pinastri</i> | tallsvärmare | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Inachis io</i> | påfågelläga | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Issoria lathonia</i> | storfläckig pärlemorfjäril | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Lasiocampa quercus</i> | ekspinnare | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Lasiommata megera</i> | svingelgråsfjäril | | | | | 2000-2009 | 17 |

| | | | | | | | | | | |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------|----|--|--|----------|------------|------------------|--|--------|
| | <i>Lycaena phlaeas</i> | liten guldvinge | | | | | | 2000-2009 | | 17 |
| | <i>Lysandra icarus</i> | silverfärgad blåvinge | | | | | | 1972 | | 2 |
| | <i>Macrothylacia rubi</i> | gråsulv | | | | | | 1972 | | 2 |
| | <i>Mamestra pisi</i> | ärtfly | | | | | | 1972 | | 2 |
| | <i>Maniola jurtina</i> | slättergräsfjäril | | | | | 6270, 9070 | 1991-2006 | | 9 |
| | <i>Melitaea athalia</i> | skogsnåtfjäril | | | | | 9070 | 1972 | | 2 |
| | <i>Melitaea cinxia</i> | ängsnåtfjäril | NT | | | | 6270 | 1972 | | 2 |
| | <i>Nymphalis antiopa</i> | sorgmantel | | | | | | 1972 | | 2 |
| | <i>Ochlodes venata</i> | änssmygare | | | | | | 1972 | | 2 |
| | <i>Oligia strigilis</i> | hundaxingsfly | | | | | | 1972 | | 2 |
| | <i>Orgyia antiqua</i> | aprikostofsspinnare | | | | | | 1972 | | 2 |
| | <i>Papilio machaon</i> | makaonfjäril | | | | | | 1972 | | 2 |
| | <i>Pergesa porcellus</i> | liten snabelsvärmare | | | | | | 1972 | | 2 |
| | <i>Pieris brassicae</i> | kålfjäril | | | | | | 1972 | | 2 |
| | <i>Pieris napi</i> | rapsfjäril | | | | | | 1972, 2000-2009 | | 2,17 |
| | <i>Pieris rapae</i> | rovfjäril | | | | | | 1972, 2000-2009 | | 2,17 |
| | <i>Plebejus argus</i> | ljungblåvinge | | | | | | 1972 | | 2 |
| | <i>Plebejus idas</i> | hedblåvinge | | | | | | 1972 | | 2 |
| | <i>Polygonia c-album</i> | vinbärtsfuks | | | | | | 1972 | | 2 |
| | <i>Polyommatus icarus</i> | puktoörneblåvinge | | | | | | 1972, 2000-2009 | | 2,17 |
| | <i>Polyommatus optilete</i> | violettblåvinge | | | | | | 1972 | | 2 |
| | <i>Psyche casta</i> | mindre stråsäckspinnare | | | | | | 1972 | | 2 |
| | <i>Pyrgus malvae</i> | smultronvisslare | | | | | 6270, 9070 | 1972 | | 2 |
| | <i>Scotopteryx chenopodiata</i> | allmän backmätare | | | | | | 1972 | | 2 |
| | <i>Simyra albovenosa</i> | lansettvinge | | | | | | 1972 | | 2 |
| | <i>Siona lineata</i> | svartribbad vitvingemätare | | | | | | 1972 | | 2 |
| | <i>Smerinthus ocellata</i> | videsvärmare | | | | | | 2000-2009 | | 17 |
| | <i>Sphinx ligustri</i> | ligustersvärmare | | | | | | 2000-2009 | | 17 |
| | <i>Spilosoma lubricipedium</i> | prickig tigerspinnare | | | | | | 1972 | | 2 |
| | <i>Vanessa atalanta</i> | amiral | | | | | | 1972 | | 2 |
| | <i>Vanessa cardui</i> | tistelfjäril | | | | | | 1972 | | 2 |
| | <i>Zygaena filipendulae</i> | allmän bastardsvärmare | NT | | | | 6270, 9070 | 1972 | | 2 |
| fåglar | <i>Zygaena loniceræ</i> | bredbrämrad bastardsvärmare | NT | | | | 6270, 9070 | 1972 | | 2 |
| | <i>Acitits hypoleucos</i> | drillsnäppa | NT | | | A168 (2) | | 1972, 1972, 2004 | | 1,2,3, |
| | <i>Alauda arvensis</i> | sånglärka | NT | | | | | 1972 | | 2 |
| | <i>Anas acuta</i> | stjärtand | NT | | | A054 (2) | | 1991-2006 | | 9 |
| | <i>Anas crecca</i> | kricka | | | | A052 (2) | | 1972 | | 3 |
| | <i>Anas platyrhynchos</i> | gräsand | | | | A053 (2) | | 1972, 1972, 2004 | | 1,2,3 |
| | <i>Anser anser</i> | grågås | | | | A043 (2) | | 1972, 1972, 2004 | | 1,2,3 |
| | <i>Anthus petrosus</i> | skärpiplärka | | | | | | 1972 | | 2 |
| | <i>Anthus pratensis</i> | ängsppiplärka | | | | | | 1972 | | 2 |
| | <i>Anthus trivialis</i> | trädpipiplärka | | | | | | 1972, 1972 | | 2,3 |
| | <i>Apus apus</i> | örnseglare | NT | | | | | 1972 | | 2 |
| | <i>Ardea cinerea</i> | gråhäger | | | | | | 2004 | | 1 |
| | <i>Arenaria interpres</i> | roskarl | VU | | | A169 (2) | 1620 | 1972, 1991-2006 | | 3,9 |
| | <i>Aythya ferina</i> | brunand | NT | | | A059 (2) | | 1991-2006 | | 9 |

| | | | | | | | | |
|--------------------------------|-----------------------|--|-----------------------|----------|--|------------|-----------------------------|----------------|
| <i>Aythya fuligula</i> | vigg | | | A061 (2) | | | 1972, 1972, 2004, 1991-2006 | 1, 2, 3, 9 |
| <i>Branta canadensis</i> | kanadagås | | | A044 (2) | | | 2004 | 1 |
| <i>Branta leucopsis</i> | vitkindad gås | | | A045 | | | 2004, 1991-2006 | 1, 9 |
| <i>Bubo bubo</i> | berguv | | NT | A215 | | | 1991-2006 | 9 |
| <i>Bucephala clangula</i> | knipa | | | A067 (2) | | | 1972, 2004, 1991-2006 | 1, 3, 9 |
| <i>Buteo buteo</i> | ormvråk | | | | | | 1972, 1991-2006 | 2, 9 |
| <i>Carduelis cannabina</i> | hämpling | | VU | | | | 1972 | 2 |
| <i>Carduelis chloris</i> | grönfink | | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Carduelis spinus</i> | grönsiska | | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Clangula hyemalis</i> | alfågel | | EN (övervintrande) | A064 (2) | | | 1972, 1972, 1991-2006 | 2, 3, 9 |
| <i>Columba palumbus</i> | ringduva | | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Corvus corone</i> | kråka | | | | | | 1972, 1972 | 2, 3 |
| <i>Cuculus canorus</i> | gök | | | | | | 1972, 1972 | 2, 3 |
| <i>Cygnus olor</i> | knölsvan | | | A036 (2) | | 1160 | 1972, 1972, 2004 | 1, 2, 3 |
| <i>Delichon urbicum</i> | hussvala | | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Dendrocopos major</i> | större hackspett | | | | | 9010 | 1972 | 2 |
| <i>Dendrocopos minor</i> | mindre hackspett | | NT | | | 9010, 91D0 | 1991-2006 | 9 |
| <i>Dryocopus martius</i> | spilkråka | | | A236 | | | 1972 | 2 |
| <i>Emberiza citrinella</i> | gulspurv | | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Emberiza schoeniclus</i> | sävsparv | | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Falco tinnunculus</i> | tomfalk | | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Ficedula hypoleuca</i> | svartvit flugsnappare | | | | | | 1972 | 2, 3 |
| <i>Fringilla coelebs</i> | bofink | | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Gallinago gallinago</i> | enkeltbeckasin | | | A153 (2) | | 6410 | 1972 | 2 |
| <i>Garrulus glandarius</i> | nötskråka | | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Haematopus ostralegus</i> | strandkata | | | A130 (2) | | 1620, 1630 | 1972, 1972, 1981, 2004 | 1, 2, 3, 9, 13 |
| <i>Haliaeetus albicilla</i> | havsörn | | NT | A075 | | | 1991-2006 | 9 |
| <i>Hirundo rustica</i> | ladusvala | | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Jynx torquilla</i> | göktyta | | NT | | | | 1991-2006 | 9 |
| <i>Lanius collurio</i> | törnskata | | | A338 | | | 1991-2006 | 9 |
| <i>Larus argentatus</i> | grätrut | | NT | A184 (2) | | | 1972, 1972, 2004 | 1, 2, 3 |
| <i>Larus canus</i> | fiskmås | | | A182 (2) | | | 1972, 1972, 1981, 2004 | 1, 2, 3, 13 |
| <i>Larus fuscus</i> | silltrut | | NT | A183 (2) | | 1620 | 1972 | 2 |
| <i>Larus marinus</i> | havstrut | | | A187 (2) | | | 1972, 1972, 2004 | 1, 2, 3 |
| <i>Larus ridibundus</i> | skratmås | | | A179 (2) | | | 1972, 1972 | 2, 3 |
| <i>Loxia sp.</i> | korsnäbb | | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Melanitta fusca</i> | svärta | | NT | A066 (2) | | | 1972, 1972, 2004, 1991-2006 | 1, 2, 3, 9 |
| <i>Mergus albellus</i> | salskrake | | NT | A068 | | | 1991-2006 | 9 |
| <i>Mergus mergamser</i> | storskrake | | | A070 | | | 1972, 1972, 2004, 1991-2006 | 1, 2, 3, 9 |
| <i>Mergus serrator</i> | småskrake | | | A069 (2) | | | 1991-2006 | 1, 3, 9 |
| <i>Motacilla alba</i> | sädesärta | | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Muscicapa striata</i> | grå flugsnappare | | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Nucifraga caryocatactes</i> | nötkråka | | NT | | | 9010 | 1972 | 2 |
| <i>Oenanthe oenanthe</i> | stenskråtta | | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Pandion haliaetus</i> | fiskgjuse | | | A094 | | | 1972 | 2 |

| | | | | | | | | |
|-----------------|---------------------------------|------------------|----|---------------|------------|--|-----------------------------|-------------|
| | <i>Parus caeruleus</i> | blåmes | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Parus cristatus</i> | tofsmes | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Parus major</i> | talgoxe | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Parus montanus</i> | talitita | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Parus palustris</i> | entita | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Passer domesticus</i> | gråsparv | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Periparus ater</i> | svartmes | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | rödstjärt | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Phylloscopus trochilus</i> | lövsångare | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Picus viridis</i> | gröngling | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Podiceps auritus</i> | svarthakedopping | NT | A007 | | | 1972 | 3 |
| | <i>Podiceps cristatus</i> | skäggdopping | | A005 (2) | | | 1972, 1972, 2004 | 1, 2, 3 |
| | <i>Prunella modularis</i> | järmsparv | | | | | 1991-2006 | 9 |
| | <i>Prunella modularis</i> | järmsparv | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Pyrhula pyrrhula</i> | domherre | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Regulus regulus</i> | kungsfågel | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Saxicola rubetra</i> | buskskvätta | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Scolopax rusticola</i> | morkulla | | A155 (2) | | | 1972 | 2 |
| | <i>Sitta europaea</i> | nötväcka | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Somateria mollissima</i> | ejder | NT | A063 (2) | | | 1972, 1972, 2004, 1991-2006 | 1, 2, 3, 9 |
| | <i>Stercorarius parasiticus</i> | labb | | A173 (2) | 1620 | | 1981, 2004, 1991-2006 | 1, 9, 13 |
| | <i>Sterna caspia</i> | skrärtärna | VU | A190 | | | 1972, 1972, 1981, 1991-2006 | 2, 3, 9, 13 |
| | <i>Sterna hirundo</i> | fisktärna | | A193 | | | 1972, 1972, 2004, 1991-2006 | 1, 2, 3, 9 |
| | <i>Sterna paradisaea</i> | silvertärna | | A194 | 1160, 1620 | | 1972, 1972, 2004, 1991-2006 | 2 |
| | <i>Sturnus vulgaris</i> | stare | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Sylvia borin</i> | trädgårdssångare | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Sylvia curruca</i> | ärtsångare | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Tadorna tadorna</i> | gravand | | A048 (2) | 1160 | | 1972, 2004 | 1, 3 |
| | <i>Tringa nebularia</i> | gluttsnäppa | | A164 (2) | | | 1972 | 3 |
| | <i>Tringa ochropus</i> | skogsnäppa | | A165 (2) | | | 1972 | 2 |
| | <i>Tringa totanus</i> | rödbena | | A162 (2) | 1630, 6410 | | 1972, 1972, 1991-2006 | 2, 3, 9 |
| | <i>Turdus iliacus</i> | rödvingetrast | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Turdus merula</i> | koltrast | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Turdus philomelos</i> | taltrast | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Turdus pilaris</i> | björktrast | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Upupa epops</i> | härfågel | RE | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Vanellus vanellus</i> | tofsvipa | | A142 (2) | 1630, 6410 | | 1991-2006 | 9 |
| | <i>Triturus sp</i> | salamandar | | 1166 (större) | | | 1972 | 2 |
| groddjur | | syn vattenödlor | | | | | | |
| insekter | <i>Apis mellifica</i> | honungsbi | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Bombus bohemicus</i> | snylthumla | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Bombus hypnorum</i> | hushumla | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Bombus lapidarius</i> | stenhumla | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Bombus lucorum</i> | ljus jordhumla | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Bombus pascuorum</i> | åkerhumla | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Bombus pratorum</i> | ängshumla | | | | | 2000-2009 | 17 |

| | | | | | | | | | | |
|------------------|---------------------------------------|-----------------------|--|--|--|------|--|--|------------------|-----------|
| | <i>Bombus terrestris</i> | mörk jordhumla | | | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Camponotus</i> sp. | hästmärla | | | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Chorthippus albomarginatus</i> | strandängsräshoppa | | | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Chorthippus biguttulus</i> | slättergräshoppa | | | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Chorthippus brunneus</i> | backgräshoppa | | | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Conocephalus dorsalis</i> | sävvårtbitare | | | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Dilla hibernica</i> | stensmyg | | | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Formica (polyctena eller rufa)</i> | stackmärla | | | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Formica fusca</i> | större svartmärla | | | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Formica sanguinea</i> | blodröd rövarmärla | | | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Geophilus</i> sp. | jordkryp | | | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Gomphoceris rufus</i> | större klubbgräshoppa | | | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Lasius niger</i> | trädgårdsmärla | | | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Lasius flavus</i> | gul tuvmärla | | | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Lithobius</i> sp. | stenkryp | | | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Mecostethus grossus</i> | kärrgräshoppa | | | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Myrmeleotetix maculatus</i> | mindre klubbgräshoppa | | | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Myrmica rubra</i> | rödmärla | | | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Omocentus viridulus</i> | grön ängsgräshoppa | | | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Pholidoptera griseoptera</i> | buskvårtbitare | | | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Polyxenus laevis</i> | penselfoting | | | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Tetigonia viridissima</i> | grön vörtbitare | | | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Tomiscus minor</i> | mindre mörkborre | | | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Tomiscus piniperda</i> | större mörkborre | | | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Vespa crabro</i> | bålgeting | | | | | | | 2000-2009 | 17 |
| | <i>Vespula germanica</i> | tysk geting | | | | | | | 2000-2009 | 17 |
| kräftdjur | <i>Mysis relicta</i> | pungträka | | | | | | | 1991-2006 | 9 |
| kräldjur | <i>Vipera berus</i> | huggorm | | | | | | | 1972 | 2 |
| lavar | <i>Caloplaca marina</i> | strandorangelav | | | | | | | 1991, 1991-2006 | 9, 14 |
| | <i>Cetraria islandica</i> | islandslav | | | | | | | 1972, 1981 | 2, 13 |
| | <i>Cladonia alpestris</i> | | | | | | | | | |
| | <i>(syn stellaris)</i> | fönsterlav | | | | | | | 1972, 1981 | 2, 13 |
| | <i>Cladonia digitata</i> | fingerlav | | | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Cladonia pyxidata</i> | trattlav | | | | | | | 1981 | 13 |
| | <i>Cladonia rangiferina</i> | grå renlav | | | | | | | 1972, 1981 | 2, 13 |
| | <i>Cladonia silvatica</i> | | | | | | | | | |
| | <i>(syn arbuscula)</i> | gulvit renlav | | | | | | | 1972, 1981 | 2, 13 |
| | <i>Graphis scripta</i> | skriftlav | | | | | | | 1991-2006 | 9 |
| | <i>Lasallia pustulata</i> | tuschlav | | | | 8230 | | | 1972, 1981 | 2, 13 |
| | <i>Lecanactis abietina</i> | gammelgranlav | | | | 9070 | | | 1991-2006 | 9 |
| | <i>Lecanora atra</i> | svart kantlav | | | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Lecanora cinerea</i> | | | | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Lecanora sp.</i> | | | | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| | <i>Lecidea</i> sp. | | | | | | | | 1981 | 13 |
| | <i>Parmelia centrifuga</i> | vinterlav | | | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Parmelia olivacea</i> | snömåkeslav | | | | | | | 1972 | 2 |

| | | | | | | | | |
|----------------|-----------------------------------|-----------------|------|--|--|---|---------------------|--------|
| | <i>Parmelia physodes</i> | blåslav | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Parmelia saxatilis</i> | färglav | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Parmelia</i> sp. | | | | | | 1981 | 2,13 |
| | <i>Peltigera</i> sp. | | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Physcia</i> sp. | | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Ramalina fastigiata</i> | brosklav | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Rhizocarpon geographicum</i> | kartlav | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Rhizocarpon obscuratum</i> | mörk kartlav | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Rhizocarpon</i> sp. | | | | | | 1972,1981 | 2,13 |
| | <i>Umbilicaria polyphylla</i> | glatt navellav | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Umbilicaria</i> sp. | | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Verrucaria maura</i> | saltlav | | | | | 1972,1991-2006 | 2,9 |
| | <i>Xanthoria candelaria</i> | ljuslav | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Xanthoria parietina</i> | vägglav | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Xanthoria</i> sp. | | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Xantoparmelia conspersa</i> | kaklav | | | | | 1972 | 2 |
| mossor | <i>Aulacomnium palustre</i> | räffelmossa | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Brachythecium</i> sp. | | | | | | 1981 | 13 |
| | <i>Bryum</i> sp. | | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Ceratodon purpureus</i> | brännmossa | | | | | 1981 | 13 |
| | <i>Climacium dendroides</i> | palmmossa | | | | | 1981 | 13 |
| | <i>Dicranum rugosum</i> | | | | | | 1981 | 13 |
| | <i>Dicranum scoparium</i> | kvastmossa | | | | | 1972,1981 | 2,13 |
| | <i>Dicranum spurium</i> | hällkvastmossa | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Dicranum undulatum</i> | myrkvastmossa | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Hylacomium splendens</i> | husmossa | | | | | 1972,1981 | 2,13 |
| | <i>Leucobryum glaucum</i> | blåmossa | 9010 | | | S | 1972 | 2 |
| | <i>Mnium affine</i> | skogstjårnmossa | | | | | 1981 | 13 |
| | <i>Mnium</i> sp. | | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Pleurozium schreberi</i> | väggmossa | | | | | 1972,1981 | 2,13 |
| | <i>Pohlia nutans</i> | nickmossa | | | | | 1981 | 13 |
| | <i>Polytrichum commune</i> | björnmossa | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Polytrichum juniperinum</i> | enbjörnmossa | | | | | 1981 | 13 |
| | <i>Polytrichum piliferum</i> | hårbjörnmossa | | | | | 1981 | 13 |
| | <i>Polytrichum strictum</i> | myrbjörnmossa | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Ptilium crista-castrensis</i> | kammossa | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Racomitrium lanuginosum</i> | grå raggmossa | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> | gråshakmossa | | | | | 1981 | 13 |
| | <i>Sphagnidae</i> sp | vitmossor | | | | | 1972,1981,1991-2006 | 2,9,13 |
| | <i>Sphagnum girgensohnii</i> | granvitmossa | | | | | 1981 | 13 |
| | <i>Sphagnum nemoreum</i> | talvitmossa | | | | | 1972,1981 | 2,13 |
| | <i>Sphagnum palustre</i> | sumpvitmossa | | | | | 1972 | 2 |
| svampar | <i>Mycena flavoalba</i> | gulvit hätta | | | | | 1981 | 13 |
| | <i>Mycena</i> sp. | | | | | | 1981 | 13 |
| | <i>Phellinus pini</i> | tallticka | 9010 | | | S | 1991-2006 | 9 |
| | <i>Phellinus viticola</i> | vedticka | 9010 | | | S | 1991-2006 | 9 |

| | | | | | | | | | | |
|---------------|---------------------------------|------------------|--|--|----|------------------|---|---------------------------|---|------------|
| | <i>Suillus granulatus</i> | grvnsopp | | | | | | 1981 | | 13 |
| | <i>Suillus luteus</i> | smörsopp | | | | | | 1981 | | 13 |
| växter | <i>Achillea millefolium</i> | röllika | | | | | | 1972,1981,1991 | | 2,13,14 |
| | <i>Achillea ptarmica</i> | nyrsört | | | | | | 1972 | | 2 |
| | <i>Adoxa moschatellina</i> | desmeknopp | | | NT | | | 1972 | S | 2 |
| | <i>Aegopodium podagraria</i> | kirskål | | | | | | 1972 | | 2 |
| | <i>Agrimonia eupatoria</i> | småborre | | | | | | 1972, 1991 | | 2,13 |
| | <i>Agrostis canina</i> | brunven | | | | | | 1972,1981,1991 | | 2,13,14 |
| | <i>Agrostis capillaris</i> | rödven | | | | | | 1972,1981,1991 | | 2,13,14 |
| | <i>Agrostis gigantea</i> | storven | | | | | | 1972 | | 2 |
| | <i>Agrostis stolonifera</i> | krypven | | | | | | 1972,1981,1991, 1991-2006 | | 2,9,13,14 |
| | <i>Agrostis vinealis</i> | bergven | | | | | | 1991 | | 14 |
| | <i>Ajuga pyramidalis</i> | blåsuga | | | | 6270, 9070 | | 1972,1981,1991,2004 | | 2,13,14,16 |
| | <i>Alchemilla acutiloba</i> | stjärndaggkäpa | | | | | | 1972 | | 2 |
| | <i>Alchemilla filicaulis</i> | späddaggkäpa | | | | | | 1991 | | 14 |
| | <i>Alchemilla glaucescens</i> | sammetsdagglkäpa | | | | | | 1991 | | 14 |
| | <i>Alchemilla monticola</i> | betesdagglkäpa | | | | | | 1991 | | 14 |
| | <i>Alisma plantago-aquatica</i> | svalting | | | | | | 1972 | | 2 |
| | <i>Allium oleraceum</i> | backlök | | | | | | 1972,1991 | | 2,14 |
| | <i>Allium schoenoprasum</i> | gräslök | | | | | | 1972,1981,1991,1991-2006 | | 2,9,13,14 |
| | <i>Allium scorodoprasum</i> | skogslök | | | | | | 1991 | | 14 |
| | <i>Alnus glutinosa</i> | klibbal | | | | | | 1972,1981,1991,1991-2006 | | 2,9,13,14 |
| | <i>Alopecurus arundinaceus</i> | svartkavle | | | | | | 1972,1991 | | 2,14 |
| | <i>Alopecurus geniculatus</i> | kärrkavle | | | | | | 1972,1991 | | 2 |
| | <i>Alopecurus pratensis</i> | ängskavle | | | | | | 1972,1972,1991,1991-2006 | | 2,4,9,14 |
| | <i>Andromeda polifolia</i> | rosling | | | | | | 1991-2006 | | 9 |
| | <i>Anemone hepatica</i> | blåsippa | | | | | S | 1972 | | 2 |
| | <i>Anemone nemorosa</i> | visippa | | | | | | 1972,1991 | | 2,14 |
| | <i>Angelica archangelica</i> | strandkvanne | | | | | | 1972,1991,1991-2006 | | 2,9,14 |
| | <i>Angelica sylvestris</i> | strätta | | | | | | 1972, 1991 | | 2,14 |
| | <i>Antennaria dioica</i> | kattfot | | | | 6270, 8230, 9070 | | 1972,1981,1991,2004 | | 2,4,13,14 |
| | <i>Anthoxanthum odoratum</i> | vårbrodd | | | | | | 1972,1991 | | 2,14 |
| | <i>Anthriscus sylvestris</i> | hundkäs | | | | | | 1972,1991 | | 2,14 |
| | <i>Arabisopsis thaliana</i> | backtrav | | | | | | 1972,1991 | | 2,14 |
| | <i>Arabis glabra</i> | rockentrav | | | | | | 1991 | | 14 |
| | <i>Arabis hirsuta</i> | lundtrav | | | | | | 1972,1972,1991 | | 2,4,14 |
| | <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> | mjölon | | | | | | 1981,1991 | | 13,14 |
| | <i>Arenaria serpyllifolia</i> | sandharv | | | | | | 1972,1991 | | 2,14 |
| | <i>Arrhenatherum elatius</i> | knylhavre | | | | | | 1972,1991 | | 2,14 |
| | <i>Artemisia vulgaris</i> | gräbo | | | | | | 1972,1981,1991 | | 2,13,14 |
| | <i>Asplenium septentrionale</i> | gaffelbräken | | | | | | 1972,1991 | | 2,14 |
| | <i>Asplenium trichomanes</i> | svartbräken | | | | | | 1972,1991 | | 2,14 |
| | <i>Athyrium filix-femina</i> | majbräken | | | | | | 1972,1991 | | 2 |
| | <i>Atriplex glabriuscula</i> | broskmålla | | | | | | 1991 | | 14 |
| | <i>Atriplex longipes</i> | skaftmålla | | | | | | 1972,1991 | | 2,14 |
| | <i>Atriplex patula</i> | vägmålla | | | | | | 1972,1991 | | 2,14 |

| | | | | | | | | | |
|----------------------------------|------------------------|----|--|--|--|------------|---|---|------------------------|
| <i>Atriplex prostrata</i> | spjutmålla | | | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| <i>Avena sativa</i> | havre | | | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Berberis vulgaris</i> | berberis | | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Betula pendula</i> | värblörk | | | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| <i>Betula pubescens</i> | glasbjörk | | | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| <i>Bidens tripartita</i> | brunskära | | | | | | | 1991 | 14 |
| <i>Blysmus rufus</i> | rödsäv | NT | | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Bolboschoenus maritimus</i> | havssäv | | | | | | | 1972, 1981, 1991, 2004, 2005, 2006, 1991-2006 | 2, 7, 8, 9, 10, 13, 14 |
| <i>Botrychium lunaria</i> | läsbräken | NT | | | | | S | 1991-2006 | 9 |
| <i>Briza media</i> | darrgräs | | | | | | | 1972, 1988-1990, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 14 |
| <i>Bromus hordeaceus</i> | luddlosta | | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Calamagrostis arundinacea</i> | piprör | | | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Calamagrostis canescens</i> | grenrör | | | | | | | 1991 | 14 |
| <i>Calamagrostis epigeios</i> | berggrör | | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Calla palustris</i> | missne | | | | | | S | 1972, 1991-2006 | 2, 9 |
| <i>Callitriche sp</i> | länkar | | | | | | | 1972, 2002 | 2, 6 |
| <i>Calluna vulgaris</i> | ljung | | | | | | | 1972, 1981, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 13, 14 |
| <i>Caltha palustris</i> | kabbeleka | | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Campanula patula</i> | ängsklocka | | | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Campanula persicifolia</i> | stor blåklocka | | | | | 6270 | | 1972, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 14 |
| <i>Campanula rotundifolia</i> | liten blåklocka | | | | | 6270, 9070 | | 1972, 1981, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 13, 14 |
| <i>Capsella bursa-pastoris</i> | lomme | | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Cardamine hirsuta</i> | bergsbräsma | | | | | | | 1991 | 14 |
| <i>Cardamine pratensis</i> | ängsbräsma | | | | | 6410 | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Carex canescens</i> | grästarr | | | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| <i>Carex caryophyllaea</i> | vårstarr | | | | | | | 1991 | 14 |
| <i>Carex chordorrhiza</i> | strängstarr | | | | | 7140 | | 1991-2006 | 9 |
| <i>Carex digitata</i> | vispstarr | | | | | | | 1981 | 13 |
| <i>Carex disticha</i> | plattstarr | | | | | | | 1972, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 14 |
| <i>Carex echinata</i> | stjärnstarr | | | | | 6410, 91D0 | | 1972, 1991 | 2 |
| <i>Carex extensa</i> | segstarr | | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Carex hirta</i> | grusstarr | | | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| <i>Carex lasiocarpa</i> | trädstarr | | | | | | | 1991-2006 | 9 |
| <i>Carex leporina</i> | harstarr | | | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| <i>Carex limosa</i> | dystarr | | | | | | | 1991-2006 | 9 |
| <i>Carex mackenziei</i> | norskstarr | | | | | | | 1991 | 14 |
| <i>Carex magellanica</i> | sumpstarr | | | | | | | 1991-2006 | 9 |
| <i>Carex muricata</i> | snårstarr | | | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Carex nigra</i> | hundstarr syn småstarr | | | | | | | 1972, 1981, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 13, 14 |
| <i>Carex pallascens</i> | blekstarr | | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Carex panicea</i> | hirsstarr | | | | | 6270, 6410 | | 1972, 1991, 2004 | 2, 14, 16 |
| <i>Carex pilulifera</i> | pillerstarr | | | | | 6270 | | 1972, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 14 |
| <i>Carex pseudocyperus</i> | slokestarr | | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Carex rostrata</i> | fläskstarr | | | | | | | 1972, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 14 |
| <i>Carex spicata</i> | piggstarr | | | | | | | 1991 | 14 |

| | | | | | | | | |
|--|---------------------------------|---------------------|--|--|--------------------------------|--|-----------------------------------|------------------|
| | <i>Carex vesicaria</i> | blåsstarr | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Carex viridula</i> | ärstarr | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| | <i>Carlina vulgaris</i> | spåttistel | | | | | 1991 | 14 |
| | <i>Carum carvi</i> | kummin | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Centaurea jacea</i> | rödklint | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Centaureum littorale</i> | kustarun | | | 1630 | | 1972, 1981, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 13, 14 |
| | <i>Centaureum pulchellum</i> | dvärgarun | | | 1630 | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Cerastium fontanum</i> | hönsarv | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Cerastium semidecandrum</i> | vårarv | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Ceratophyllum demersum</i> | hornsärv | | | 1150 | | 2002, 2004, 2005, 2006 | 6, 7, 8, 10, 11 |
| | <i>Chelidonium majus</i> | skelört | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Chenopodium album</i> | svinmälla | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Chenopodium polyspermum</i> | fiskmälla | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Cichorium intybus</i> | cikoria | | | | | 1991 | 14 |
| | <i>Cirsium arvense</i> | äkertistel | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Cirsium helenioides</i> | brudborste | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Cirsium palustre</i> | kärtistel | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Cirsium vulgare</i> | vägtistel | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Cochlearia danica</i> | dansk skörbjuggsört | | | | | 1972, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 14 |
| | <i>Cochlearia officinalis</i> | skörbjuggsört | | | | | 1972 | 4 |
| | <i>Convallaria majalis</i> | liljekonvalj | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Cornus suecica</i> | hönsbär | | | | | 1991 | 5, 14 |
| | <i>Cotoneaster integririmus</i> | rött oxbär | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Crataegus monogyna</i> | trubbhagtorn | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Crataegus rhipidophylla</i> | spetsagtorn | | | | | 1991 | 14 |
| | <i>Crepis tectorum</i> | klofibbla | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Dactylis glomerata</i> | hundäxing | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Dactylorhiza latifolia</i> | adam och eva | | | | | 1972, 1991 | 2, 4, 14 |
| | <i>Danthonia decumbens</i> | knägräs | | | 6270, 8230 6270, 6410, 9070 | | 1972, 1981, 1991, 2004, 1991-2006 | 2, 9, 13, 14, 16 |
| | <i>Deschampsia bottnica</i> | gultätel | | | | | 1991 | 14 |
| | <i>Deschampsia cespitosa</i> | tuvtätel | | | | | 1972, 1981, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 13, 14 |
| | <i>Deschampsia flexuosa</i> | krustätel | | | | | 1972, 1981, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 13, 14 |
| | <i>Dianthus barbatus</i> | borstnejlika | | | | | 1991 | 14 |
| | <i>Dianthus deltoides</i> | backnejlika | | | 6270 | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Draba muralis</i> | lunddraba | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Drosera anglica</i> | storsilesår | | | 7140 | | 1991-2006 | 9 |
| | <i>Drosera rotundifolia</i> | rundsilesår | | | 7140 | | 1972 | 2 |
| | <i>Dryopteris charthusiana</i> | skogsbräken | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Dryopteris dilatata</i> | lundbräken | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Dryopteris expansa</i> | nordbräken | | | | | 1991 | 14 |
| | <i>Dryopteris filix-mas</i> | träjon | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Eleocharis mamillata</i> | veksäv | | | | | 1991 | 14 |
| | <i>Eleocharis palustris</i> | knappsäv | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| | <i>Eleocharis uniglumis</i> | agnsäv | | | | | 1972, 1981, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 13, 14 |
| | <i>Elytrigia repens</i> | kvickrot | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| | <i>Empetrum hermafroditum</i> | nordkräbbar | | | | | 1972, 1972, 1991 | 2, 4, 14 |

| | | | | | | | |
|---------------------------------|-------------------|--|--|----|------------|-----------------------------|---------------|
| <i>Empetrum nigrum</i> | kråkbär | | | | | 1972, 1981, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 13, 14 |
| <i>Epilobium adenocaulon</i> | amerikansk dunört | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Epilobium angustifolium</i> | mjöлке | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Epilobium ciliatum</i> | vit dunört | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Epilobium collinum</i> | backdunört | | | | | 1991 | 14 |
| <i>Epilobium hirsutum</i> | rosendunört | | | | | 1972 | 4 |
| <i>Epilobium montanum</i> | bergdunört | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Epilobium palustre</i> | kärrdunört | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Equisetum arvense</i> | åkerfräken | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Equisetum fluviatile</i> | sjöfräken | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Equisetum palustre</i> | kärrfräken | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Equisetum pratense</i> | ängsfräken | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Equisetum sylvaticum</i> | skogsfräken | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| <i>Erigeron acer</i> | gråbinka | | | | | 1991 | 14 |
| <i>Eriophorum angustifolium</i> | ängsull | | | | | 1972, 1981, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 13, 14 |
| <i>Eriophorum vaginatum</i> | tuvull | | | | | 1972, 1981, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 13, 14 |
| <i>Erodium cicutarium</i> | skatnäva | | | | | 1991 | 14 |
| <i>Erophila verna</i> | nagelört | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Erysimum cheiranthoides</i> | åkerkårel | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Erysimum hieracifolium</i> | bergkårel | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Euphorbia cyparissias</i> | vårtörel | | | | | 1991 | 14 |
| <i>Euphrasia nemorosa</i> | grå ögontröst | | | | 6270 | 1991 | 14 |
| <i>Euphrasia stricta</i> | ögontröst | | | | 6270 | 1972, 1981, 1988-1990 | 2, 13, 15 |
| <i>Fallopia convolvulus</i> | åkerbinda | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Fallopia dumetorum</i> | lövbinda | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Festuca arundinacea</i> | rörsvingel | | | | | 1972, 1981, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 13, 14 |
| <i>Festuca ovina</i> | färsvingel | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| <i>Festuca pratensis</i> | ängssvingel | | | | | 1991 | 14 |
| <i>Festuca rubra</i> | rödsvingel | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| <i>Filipendula ulmaria</i> | älggräs | | | | | 1972, 1981, 1991, 2004 | 2, 13, 14, 16 |
| <i>Filipendula vulgaris</i> | brudröd | | | | 6270 | 1972, 1991, 2004, 1991-2006 | 2, 9, 14, 16 |
| <i>Fragaria moschata</i> | parksmultron | | | | | 1991 | 14 |
| <i>Fragaria vesca</i> | smultron | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| <i>Fragaria viridis</i> | backsmultron | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Fraxinus excelsior</i> | ask | | | VU | | 1972, 1991, 2004, 1991-2006 | 2, 9, 14, 16 |
| <i>Fumaria officinalis</i> | jordrök | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Galeopsis bifida</i> | toppdån | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| <i>Galeopsis speciosa</i> | hampdån | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Galeopsis tetrahit</i> | pipdån | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Galium album</i> | stormåra | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Galium aparine</i> | snärjmåra | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Galium boreale</i> | vitmåra | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Galium palustre</i> | vattenmåra | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| <i>Galium uliginosum</i> | sumpmåra | | | | 6410 | 1972, 1991 | 2, 13, 14 |
| <i>Galium verum</i> | gulmåra | | | | | 1972, 1981, 1991, 2004 | 2, 13, 14, 16 |
| <i>Gentianaella uliginosa</i> | sumppgentiana | | | | 1630, 6410 | 1991-2006 | 9 |

| | | | | | | | | | |
|--|---------------------------------|-----------------------|----|--|--|------------|---|---|------------------|
| | <i>Geranium columbinum</i> | duvnäva | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Geranium pusillum</i> | sparvnäva | | | | | | 1972, 1991 | 2 |
| | <i>Geranium robertianum</i> | stinknäva | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Geranium sanguineum</i> | blodnäva | | | | | | 1972, 1972, 1991 | 2, 4, 14 |
| | <i>Geum rivale</i> | humleblomster | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Geum urbanum</i> | nejlikrot | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Glaux maritima</i> | strandkrypa | | | | 1630 | | 1972, 1981, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 13, 14 |
| | <i>Glechoma hederacea</i> | jordreva | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Glyceria fluitans</i> | mannagräs | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Gnaphalium sylvaticum</i> | skogsnooppa | | | | | | 1991 | 14 |
| | <i>Gnaphalium uliginosum</i> | sumpnoppa | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Goodyera repens</i> | knärot | NT | | | 9010 | S | 1972, 1972, 1991, 1991-2006 | 2, 4, 9, 14 |
| | <i>Gymnocarpium dryopteris</i> | ekbräken | | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Helianthemum nummularium</i> | solvända | | | | 6270 | | 1972, 1988-1990, 1991, 2004, 1991-2006 | 2, 9, 14, 15, 16 |
| | <i>Helictotrichon pratense</i> | ängshavre | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Helictotrichon pubescens</i> | luddhavre | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Herniaria glabra</i> | knytling | | | | | | 1991 | 14 |
| | <i>Hieracium murorum</i> | hagfibbla | | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Hieracium silvaticum</i> | skogsfibbla | | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Hieracium umbellatum</i> | flockfibbla | | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| | <i>Hippuris vulgaris</i> | hästsvans | | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Holcus mollis</i> | lentätel | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Hypericum maculatum</i> | fyrkantig johannesört | | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| | <i>Hypericum perforatum</i> | äkta johannesört | | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| | <i>Hypochaeris maculata</i> | släterfibbla | | | | 6270, 9070 | | 1972 | 2 |
| | <i>Iris pseudacorus</i> | svärdslija | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Iris x germanica</i> | trädgårdsiris | | | | | | 1991 | 14 |
| | <i>Isatis tinctoria</i> | vejde | | | | | | 1972, 1972, 1991, 1991-2006 | 2, 4, 9, 14 |
| | <i>Juncus articulatus</i> | ryltåg | | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| | <i>Juncus bufonius</i> | vägtåg | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Juncus compressus</i> | stubbtag | | | | | | 1991 | 14 |
| | <i>Juncus conglomeratus</i> | knapptag | | | | | | 1972, 1981, 1991, 2004 | 2, 13, 14, 16 |
| | <i>Juncus effusus</i> | veketåg | | | | | | 1972, 1981, 1991, 2004 | 2, 13, 14, 16 |
| | <i>Juncus filiformis</i> | trädtåg | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Juncus gerardii</i> | salttåg | | | | | | 1972, 1981, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 13, 14 |
| | <i>Juniperus communis</i> | en | | | | | | 1972, 1972, 1981, 1991, 2004, 1991-2006 | 2, 4, 9, 13, 14 |
| | <i>Lamium hybridum</i> | filkplister | | | | | | 1991 | 14 |
| | <i>Lamium purpureum</i> | rödplister | | | | | | 1991 | 14 |
| | <i>Lapsana communis</i> | harkäl | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Lathyrus linifolius</i> | gökärt | | | | 9070 | | 1972, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 14 |
| | <i>Lathyrus pratensis</i> | gulvial | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Lathyrus vernus</i> | vårärt | | | | | S | 1972, 1972 | 2, 4 |
| | <i>Lemna minor</i> | andmat | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Leontodon autumnale</i> | höstfibbla | | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |

| | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|------------------|------------|--|--|--|---|-------------------|
| | <i>Myriophyllum sebricum</i> | knoppslinga | | | | | 1991 | 14 |
| | <i>Myriophyllum spicatum</i> | axslinga | 1150, 1160 | | | | 1991,2002,2004,2005,2006,2008 | 6,7,8,10,11,12,14 |
| | <i>Myrrhis odorata</i> | spansk köivel | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Najas marina</i> | havsnajas | 1160 | | | | 1991-2006 | 9 |
| | <i>Nardus stricta</i> | stagg | 6410, 9070 | | | | 1972,1991,2004 | 2,14,16 |
| | <i>Odontites litoralis</i> | strandrötoppa | 1630 | | | | 1972,1981,1991 | 2,13,14 |
| | <i>Odontites vulgaris</i> | rödtoppa | | | | | 1972,1981 | 2,13 |
| | <i>Ophioglossum vulgatum</i> | ormtunga | 1630, 6410 | | | | 1972,1972,1981, 1991, 2004,1991-2006 | 2,4,9,13,14,16 |
| | <i>Orthilia secunda</i> | björkpyrola | | | | | 1972,1991 | 2,14 |
| | <i>Oxalis acetosella</i> | harsyra | | | | | 1972,1991 | 2,14 |
| | <i>Parnassia palustris</i> | slätterblomma | 1630, 6410 | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Persicaria amphibia</i> | vattenpilört | | | | | 1991 | 14 |
| | <i>Persicaria hydropiper</i> | bitterpilört | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Persicaria lapathifolia</i> | pilört | | | | | 1972,1991 | 2,14 |
| | <i>Persicaria maculosa</i> | åkerpilört | | | | | 1972,1991 | 2,14 |
| | <i>Persicaria minor</i> | rosenpilört | | | | | 1972,1991 | 2,14 |
| | <i>Peucedanum palustre</i> | kärrsilla | | | | | 1972,1981,1991 | 2,13,14 |
| | <i>Phalaris arundinacea</i> | rörflen | | | | | 1972,1981,1991,1991-2006 | 2,9,13,14 |
| | <i>Phegopteris connectilis</i> | hultbräken | | | | | 1972,1991 | 2,14 |
| | <i>Phleum pratense</i> | timotej | | | | | 1972,1991 | 2,14 |
| | <i>Phragmites australis</i> | vass | | | | | 1972,1981,1991, 2004,2005,2006 | 2,7,8,10,13,14 |
| | <i>Picea abies</i> | gran | | | | | 1972,1981,1991,1991-2006 | 2,9,13,14 |
| | <i>Pilosella dubia</i> | kvastfibbla | | | | | 1991 | 14 |
| | <i>Pilosella lactucella</i> | revfibbla | 6270 | | | | 1972,1988-1990 | 2,15 |
| | <i>Pilosella officinarum</i> | gräfibbla | | | | | 1972,1981,1991,1991-2006 | 2,9,13,14 |
| | <i>Pimpinella saxifraga</i> | bockrot | 6270 | | | | 1972,1991,2004 | 2,14,16 |
| | <i>Pinus sylvestris</i> | tall | | | | | 1972,1981,1991,2004,1991-2006 | 2,9,13,14,16 |
| | <i>Plantago lanceolata</i> | svartkämpar | 6270 | | | | 1972,1981,1991 | 2,13,14 |
| | <i>Plantago major</i> | groblad | | | | | 1972,1981,1991 | 2,13,14 |
| | <i>Plantago maritima</i> | guldkämpar | 1630 | | | | 1972,1981,1991 | 2,13,14 |
| | <i>Plantago media</i> | rödkämpar | 6270, 9070 | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Platanthera bifolia</i> | nattviol | 6270 | | | | 1972,1991 | 2,14 |
| | <i>Platanthera chlorantha</i> | grönvit nattviol | | | | | 1972,1972 | 2,4 |
| | <i>Poa annua</i> | vitgröe | | | | | 1972,1981,1991 | 2,13,14 |
| | <i>Poa bulbosa</i> | knölgröe | | | | | 1972,1991 | 2,14 |
| | <i>Poa compressa</i> | berggröe | | | | | 1972,1991 | 2,14 |
| | <i>Poa nemoralis</i> | lundgröe | | | | | 1972,1991 | 2,14 |
| | <i>Poa palustris</i> | sengröe | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Poa pratensis</i> | ängsgröe | | | | | 1972,1981,1991 | 2,13,14 |
| | <i>Poa trivialis</i> | kärrgröe | | | | | 1972,1991 | 2,14 |
| | <i>Polygala vulgaris</i> | jungfrulin | 6270 | | | | 1972,1991,2004,1991-2006 | 2,9,14,16 |
| | <i>Polygonatum odoratum</i> | getrams | | | | | 1972,1991 | 2,14 |
| | <i>Polygonum aviculare</i> | trampört | | | | | 1972,1981,1991 | 2,13,14 |
| | <i>Polypodium vulgare</i> | stensöta | | | | | 1972,1991 | 2,14 |
| | <i>Populus tremula</i> | asp | | | | | 1972,1991 | 2,14 |

| | | | | | | | | |
|---------------------------------|--------------------|--|--|--|------------|------|-----------------------------------|------------------|
| <i>Rubus saxatilis</i> | stenbär | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Rudbeckia laciniata</i> | höstrudbeckia | | | | | | 1991 | 14 |
| <i>Rumex acetosa</i> | ängssyra | | | | | | 1972, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 14 |
| <i>Rumex acetosella</i> | bergsyra | | | | | | 1972, 1981, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 13, 14 |
| <i>Rumex crispus</i> | krusskräppa | | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| <i>Rumex longifolius</i> | gårdsskräppa | | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Ruppia cirrhosa</i> | skruvning | | | | | 1150 | 2005, 2006, 2008 | 8, 10, 11, 12 |
| <i>Ruppia maritima</i> | hårmating | | | | | | 2004, 2006 | 7, 10, 11 |
| <i>Sagina nodosa</i> | knutarv | | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Sagina procumbens</i> | krypnarv | | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| <i>Salix aurita</i> | bindvide | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Salix caprea</i> | sälg | | | | | | 1972, 1991, 2004 | 2, 14, 16 |
| <i>Salix cinerea</i> | gråvide | | | | | | 1991 | 14 |
| <i>Salix repens</i> | krypvide | | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Sambucus nigra</i> | fläder | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Saponaria officinalis</i> | såpnejlika | | | | | | 1991 | 14 |
| <i>Saxifraga granulata</i> | mandelblom | | | | 6270 | | 1991 | 14 |
| <i>Scheuchzeria palustris</i> | kallgräs | | | | 7140 | | 1991-2006 | 9 |
| <i>Scirpus pauciflorus</i> | tagelsäv | | | | | | 1972, 1991 | 2 |
| <i>Scirpus tabernaemontani</i> | blåssäv | | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| <i>Scleranthus annuus</i> | grönknavel | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Scleranthus perennis</i> | vitknavel | | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Scorzonera humilis</i> | svinrot | | | | 6270, 6410 | | 1972, 1981 | 2, 13 |
| <i>Scrophularia nodosa</i> | flenört | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Scutellaria galericulata</i> | frossört | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Scutellaria hastifolia</i> | toppfrossört | | | | | | 1972, 1972, 1981 | 2, 4, 13 |
| <i>Sedum acre</i> | gul fetknopp | | | | 8230 | | 1972, 1981, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 13, 14 |
| <i>Sedum album</i> | vit fetknopp | | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| <i>Sedum annuum</i> | liten fetknopp | | | | 8230 | | 1991 | 14 |
| <i>Sedum spurium</i> | kaukasiskt fetblad | | | | | | 1991 | 14 |
| <i>Sedum telephium</i> | kärleksört | | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| <i>Selinum carvifolia</i> | krustfrö | | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Senecio silvaticus</i> | bergkorsört | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Senecio viscosus</i> | klibbkorsört | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Senecio vulgaris</i> | korsört | | | | | | 1991 | 14 |
| <i>Silene dioica</i> | rödblåra | | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Silene nutans</i> | backglim | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Silene rupestris</i> | bergglim | | | | | | 1972, 1972, 1991-2006 | 2, 4, 9 |
| <i>Silene viscosa</i> | klibbglim | | | | | | 1972, 1972, 1991-2006 | 2, 4, 9 |
| <i>Solanum dulcamara</i> | besksöta | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Solidago virgaurea</i> | gullris | | | | | | 1972, 1991, 1991-2006 | 2, 9 |
| <i>Sonchus arvensis</i> | åkermolke | | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| <i>Sonchus asper</i> | svinmolke | | | | | | 1991 | 14 |
| <i>Sonchus oleraceus</i> | kålmolke | | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Sorbus aucuparia</i> | rönn | | | | | | 1972, 1981, 1991, 2004, 1991-2006 | 2, 9, 13, 14, 16 |
| <i>Sorbus intermedia</i> | oxel | | | | | | 1972, 1981, 1991, 2004, 1991-2006 | 2, 9, 13, 14, 16 |

| | | | | | | | | |
|--|---|-------------------------------|------------|--|--|---|-----------------------------|--------------|
| | <i>Spergula arvensis</i> | åkerspärgel | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Spergula morisonii</i> | vårspärgel | 8230 | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Spergularia marina</i> | saltnarv | 1630 | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Spirea salicifolia</i> | häckspirea | | | | | 1991 | 14 |
| | <i>Stachys palustris</i> | knölsyska | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Stellaria alsine</i> | källarv | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Stellaria graminea</i> | grässtjärnblomma | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| | <i>Stellaria media</i> | våtarv | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Sus scrofa</i> | vildin | | | | | 1991-2006 | 9 |
| | <i>Symphoricarpos albus</i> | snöbär | | | | | 1991 | 14 |
| | <i>Syringa vulgaris</i> | syren | | | | | 1991 | 14 |
| | <i>Tanacetum parthenium</i> | matttram | | | | | 1991 | 14 |
| | <i>Tanacetum vulgare</i> | renfana | | | | | 1972, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 14 |
| | <i>Taraxacum</i> | maskrosor | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Taraxacum</i> sekt. <i>Erythrosperma</i> | sandmaskrosor | | | | | 1991 | 14 |
| | <i>Taraxacum</i> sekt. <i>Hamata</i> | ängsmaskrosor | | | | | 1991 | 14 |
| | <i>Taraxacum</i> sekt. <i>Palustria</i> | strandmaskrosor | 1630, 6410 | | | | 1991 | 14 |
| | <i>Taraxacum</i> sekt. <i>Ruderalia</i> | ogråsmaskrosor | | | | | 1991 | 14 |
| | <i>Taraxacum vulgaria</i> | maskros | | | | | 1981 | 13 |
| | <i>Thelypteris palustris</i> | kärrbräken | | | | S | 1972 | 2 |
| | <i>Thermopsis montana</i> | lupinväppling | | | | | 1991 | 14 |
| | <i>Thlapsi arvense</i> | penningört | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Tilia cordata</i> | lind | | | | S | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Trichophorum cespitosum</i> | tuvsäv | 7140 | | | | 1991-2006 | 9 |
| | <i>Trientalis europaea</i> | skogstjärna | | | | | 1972, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 14 |
| | <i>Trifolium arvense</i> | hårklöver | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Trifolium aureum</i> | gulklöver | | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Trifolium fragiferum</i> | smultronklöver syn blåsklöver | 1630 | | | | 1972, 1991-2006 | 2, 9 |
| | <i>Trifolium hybridum</i> | alsikeklöver | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Trifolium medium</i> | skogsklöver | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| | <i>Trifolium pratense</i> | rödklöver | | | | | 1972, 1981, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 13, 14 |
| | <i>Trifolium repens</i> | vitklöver | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| | <i>Triglochin maritimum</i> | havssättning | 1630 | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| | <i>Triglochin palustre</i> | kärrsättning | 1630, 6410 | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Tripleurospermum maritimum</i> | kustbaldersbrå | | | | | 1991 | 14 |
| | <i>Tripleurospermum perforatum</i> | baldersbrå | | | | | 1972, 1981, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 13, 14 |
| | <i>Tripollium vulgare</i> | strandaster | | | | | 1972, 1981, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 13, 14 |
| | <i>Tussilago farfara</i> | hästhov syn tussilago | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Typha angustifolia</i> | smalkaveldun | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Typha latifolia</i> | bredkaveldun | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Urtica dioica</i> | brännässla | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Urtica urens</i> | etternässla | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| | <i>Utricularia vulgaris</i> | vattenbläddra | 7140 | | | | 1972 | 2 |
| | <i>Vaccinium myrtillus</i> | blåbär | | | | | 1972, 1981, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 13, 14 |
| | <i>Vaccinium oxycoccus</i> | tranbär | | | | | 1972, 1991-2006 | 2, 9 |
| | <i>Vaccinium vitis-idaea</i> | lingon | | | | | 1972, 1981, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 13, 14 |

| | | | | | | | | |
|----------------------------------|----------------------|--|--|--|--|------|-----------------------------------|---------------------|
| <i>Valeriana officinalis</i> | vänderot | | | | | | 1972, 1981, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 13, 14 |
| <i>Valeriana sambucifolia</i> | flädevänderot | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Valerianella locusta</i> | vårklynne | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Verbascum nigrum</i> | mörkt kungsljus | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Verbascum thapsus</i> | kungsljus | | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Veronica agrestis</i> | åkerveronika | | | | | | 1991 | 14 |
| <i>Veronica arvensis</i> | fältveronika | | | | | | 1972, 1991 | 2 |
| <i>Veronica chamaedrys</i> | teveronika | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Veronica longifolia</i> | strandveronika | | | | | | 1972, 1972, 1981, 1991, 1991-2006 | 2, 4, 9, 13, 14 |
| <i>Veronica officinalis</i> | ärenpris | | | | | | 1972, 1981, 1991, 2004 | 2, 13, 14, 16 |
| <i>Veronica scutellata</i> | dyveronika | | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Veronica serpyllifolia</i> | majveronika | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Veronica verna</i> | vårveronika | | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Vicia cracca</i> | kråkvicker | | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| <i>Vicia hirsuta</i> | duvvicker | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Vicia lathyroides</i> | vårvicker | | | | | | 1991 | 14 |
| <i>Vicia sepium</i> | häckvicker | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Vicia tetrasperma</i> | sparvicker | | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Vincetoxicum hirundinaria</i> | tulkört | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Viola arvensis</i> | åkerviol | | | | | | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Viola canina</i> | ängsviol | | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| <i>Viola hirta</i> | buskviol | | | | | | 1972 | 2 |
| <i>Viola odorata</i> | luktviol | | | | | | 1991 | 14 |
| <i>Viola palustris</i> | kärrviol | | | | | 91D0 | 1972, 1991 | 2, 14 |
| <i>Viola riviniana</i> | skogsviol | | | | | | 1972, 1981, 1991 | 2, 13, 14 |
| <i>Viola tricolor</i> | stvmorsviol | | | | | 8230 | 1972, 1981, 1991, 1991-2006 | 2, 9, 13, 14 |
| <i>Zannichellia palustris</i> | hårsärv syn storsärv | | | | | 1160 | 1972, 1991, 2004, 2005, 2006 | 2, 7, 8, 10, 11, 14 |
| <i>Zostera marina</i> | ålgräs syn bandtång | | | | | | 1991, 2008, 1991-2006 | 9, 12, 14 |

| | Referenser |
|----|---|
| 1 | Karlsson, S (2010). <i>Stendörrens fåglar 2004</i> (Opulerat manuskrift). Länsstyrelsen i Södermanlands län. |
| 2 | Janzon, L. & Sundvall, A. (1973). <i>Stendörren – Biologisk inventering av naturreservatet. Statens Naturvårdsverk, Solna.</i> (SNV PM 345). |
| 3 | Länsstyrelsen i Södermanlands län. (1973). <i>Sjöfågelinventering i Stendörren- och Lackaområdet.</i> Länsstyrelsen informerar, nr 4 |
| 4 | Länsstyrelsen i Södermanlands län (1975). <i>Översiktlig naturinventering – Sörmlandskusten.</i> Länsstyrelsen informerar, nr7. |
| 5 | Länsstyrelsen i Södermanlands län. (1991). <i>Sörmlands Natur. Naturvårdsprogram.</i> ID-nr: 80-167 |
| 6 | Länsstyrelsen i Södermanlands län. (2002) <i>Översiktstinventering av grunda havsvikar i Sörmlands län 2002.</i> Rapport 2002:4 |
| 7 | Länsstyrelsen i Södermanlands län. (2005). <i>Fiskrekrytering och undervattensvegetation. En studie av elva grunda havsvikar i Södermanlands län sommaren 2004.</i> Rapport 2005:6 |
| 8 | Länsstyrelsen i Södermanlands län (2006). <i>Fiskrekrytering och undervattensvegetation. En fortsatt studie av grunda havsvikar i Södermanlands län sommaren 2005.</i> Rapport 2006:5 |
| 9 | Länsstyrelsen i Södermanlands län. (2007a) <i>Bevarandeplan för Natura 2000-område Stendörren, SE0220218, Nyköpings Kommun.</i> Dnr: 511-11392-2004 |
| 10 | Länsstyrelsen i Södermanlands län. (2007b) <i>Fiskrekrytering och undervattensvegetation - En fortsatt studie av grunda havsvikar i Södermanlands län sommaren 2006.</i> Rapport 2007:2 |
| 11 | Länsstyrelsen i Södermanlands län (2009c) <i>Fiskrekrytering och undervattensvegetation i grunda havsvikar i Södermanlands län 2004–2008.</i> Rapport 2009:11 |
| 12 | Länsstyrelsen i Södermanlands län. (2009b). <i>Översikts- och transektinventeringar i Södermanlands skärgård 2007 och 2008.</i> Rapport 2009:4 |
| 13 | Rydberg, H. (1981) <i>Siltageinventering</i> (Opulerat manuskrift). Länsstyrelsen i Södermanlands län. |
| 14 | Rydberg, H. (1991) <i>Inventering för Sörmlandsfloran</i> (Opulerat manuskrift). |
| 15 | Rydberg, H. & Vik, P. (1992) <i>Ängs- och Hagmarker i Södermanlands län.</i> Länsstyrelsen i Södermanlands län, rapport. |
| 16 | TUVA (2002/2004). <i>Jordbruksverkets databas TUVA.</i> (Elektronisk). Tillgänglig: < https://ejtjanst.sjv.se/tuva2/site/index.htm >/Geografisk område/Södermanland/Nyköping/Tystberga-Bälinge (2010-03-11). |
| 17 | Elmqvist, H. & Wahlstedt, U. <i>Sörmlandsentomologerna</i> (2010). Personligt meddelande, artistor via epost 2010-05-16 |

BILAGA 5. NATURTYPER INOM STENDÖRREN NATURA 2000-OMRÅDE

| Kod | Namn | Beskrivning | Typiska arter | Hot | Bevarandemål |
|------|---|--|--|---|--|
| 1150 | Laguner | Viktig livsmiljö för exempelvis fågel- och fiskarter. | Hornsärv, hjulmöja, skruvnating, bortsräse, grönsträse, blåstång, axslinga, trädnate, vitsjälksmöja, abborre, gädda, löja, mört, storspigg. | Övergödning, miljögifter och skador från båttrafik. | Ej specificerat. |
| 1160 | Stora grunda vikar och sund | Miljöer skyddade från kraftiga vågor där olika typer av sediment och substrat ger artrika bentiska växt- och djursamhällen. | Axslinga, havsnajas, hjulmöja, härsärv, bortsräse, blåstång, kräkel, knölsvan, silvertärna, gravand, löja, gädda storspigg, abborre, öring, blåmussla | Övergödning, störning från fritidsbåtar och vattenskotrar. | Ej specificerat. |
| 1170 | Rev | Geologiska och biologiska bildningar på havsbottnen som ofta karaktäriseras av en zonerad av bottenlevande alger och djurarter. | Blåstång, kräkel, sill, blåmussla. | Övergödning, svall från båtar och utsläpp av miljögifter. | Ej specificerat. |
| 1620 | Skär och små öar i Östersjön | Utgör en stor del av Natura2000-området. Klippor är den vanligaste strandtypen men även stenstrand och strandalskog förekommer i vissa delar. | Gräsäl, roskarl, strandskata, silltrut, labb och silvertärna. | Övergödning, utsläpp av olja och kemikalier, svall från båtar, störning från fritidsbåtar, slitage och störning från friluftslivet. | God vattenkvalitet utan påverkan av mänskliga utsläpp, minimal påverkan av mänskliga störningar och ingen minskning av de typiska arterna. Förekomst av sälar och många häckande fågelarter är en förutsättning för gynnsam bevarandestatus. |
| 1630 | Havsstrandängar av Östersjötyp | Strandbetesmarker och strandängar vid vattenkanten som är påverkade av slätter eller bete. Vegetationen är artrik och tydligt påverkad av landhöjningen. | Rödsäv, kustarun, dvärgarun, sumpgentiana, strandkrypa, strandrödtoppa, ormtunga, slätterblomma, guldkämpar, saltnarv, strandmaskrosor, smultronklöver, havssälting, kärrsälting, rödbena, tofsvipa och strandskata. | Upphävd hävd och exploatering. | Kontinuerlig hävd, förekomsten av de typiska arterna sumpgentiana, ormtunga, tofsvipa och rödbena ska bibehållas. |
| 6270 | Artrika torra-friska låglands-gräsmarker av fennoskandisk typ | Artrika gräsmarker med lång hävdkontinuitet och förekomst av hävdgynnade arter. Naturtypen finns huvudsakligen sydost om Aspnäset. | Blåsuga, kattfot, låsbräken, darrgräs, stor & liten blålocka, hirsstarr, pillerstarr, Adam & Eva, knägräs, backnejlika, grå ögontröst, ögontröst, brudbröd, slätterfibbla, prästkrage, revfibbla, bockrot, svartkämpar, rödkämpar, nattviol, jungfrulin, gullviva, knölsmörblomma, ängsskallra, höskallra, mandelblom, svinrot, skogsparlemorfjäril, ängspärlmorfjäril, hedpärlmorfjäril, skogsvisslare, slättergräsfjäril, ängsnätfjäril, smultronvisslare, | Förändrad näringsstatus och markingrepp. | De typiska arterna vildin och låsbräken ska förekomma i livskraftiga bestånd och marken ska hävdas. |

| | | | | bredbrämad bastardsvärmare och allmän bastardsvärmare. | | |
|---|--|---|--|---|--|---|
| 6410 | Fuktängar med blåttåtel eller starr | Fuktängar med varierade vatteninnehåll och lång hävdkontinuitet finns runt Stendörrens naturum. | | Darrgräs, ängsbräsmå, stjärnstarr, hirsstarr, knägräs, sumpmåra, sumpgentiana, gökblomster, stagg, ormtunga, slätterblomma, blodrot, ängsskallra, svinrot, strandmaskrosor, kärrsålting, enkelbeckasin, rödbena och tofsvipa. | Exploatering och förändrad hydrologi | Fortsatt hävd och den typiska arten ormtunga ska finnas kvar eller öka i antal. |
| 7140 | Öppna svagt välvd mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn | Mindre våtmarksområden med ostörd hydrologi och utvecklat torvlager. | | Strängstarr, storsilesgräs, rundsilesgräs, vattenklöver, vitag, kallgräs, tuvsäv och vattenblåddra. | Exploatering och förändrad hydrologi | Livskraftiga bestånd av de typiska arterna. |
| 8230 | Pionjärvegetation på silikatrika bergsytter | Klippvegetation på bergssluttningar mot vattnet. | | Kattfot, låsbräken, Adam & Eva, vitknavel, gul & liten fetknopp, vårspärgel, styvmorsviol, tjärblomster och tuschlav. | Störning och siltage från t.ex. friluftsliv. | Livskraftiga bestånd av de typiska arterna. |
| 9010 | Västlig taiga | Hällmarkstallskog och granbestånd med inslag av björk. I vissa partier finns gott om död ved. | | Knärot, linnea, spindelblomster, ögonpyrola, grönpörola, blåmossa, vedticka, talticka, mindre hackspett spillkråka & nötkråka. | Exploatering och förändrad hydrologi | Typiska arter ska bestå eller öka, mängden rödlistade- och signalarter ska vara minst lika många som vid bevarandeplanens utfärdande. |
| 9070 | Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ | Olikåldrig skog som påverkats av skogsbyte under längre tid. | | Blåsuga, kattfot, låsbräken, liten blåklöcka, knägräs, slätterfibbla, gökart, ögonpyrola, stagg, rödkämpar, gullviva, gammelnanslav, skogspärlenorffjäl, ängspärlenorffjäl, skogsnätfjäl, allmän bastardsvärmare, bredbrämad bastardsvärmare, skogsvisslare, smultronvisslare & allmän slättergräsfjäl. | Exploatering och förändrad hydrologi | Förekomsten av typiska arter ska bibehållas och minst 80% av arealen ska vara väl avbetad vid vegetationsperiodens slut. |
| 91D0 | Skogbevuxen myr | Naturtypen finns på flera ställen i området med inslag av död ved och gamla tallar. | | Stjärnstarr, kärrviol och spillkråka. | Exploatering och förändrad hydrologi | Ostörd hydrologi och bibehållt antal av typiska arter. |
| Referenser: Länsstyrelsen i Södermanlands län 2007a; Länsstyrelsen i Södermanlands län 2007b; Naturvårdsverket 2010a; Naturvårdsverket 2010b; Naturvårdsverket 2010c. | | | | | | |

Publications from The Department of Forest Products, SLU, Uppsala

Rapporter/Reports

1. Ingemarson, F. 2007. De skogliga tjänstemännens syn på arbetet i Gudruns spår. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
2. Lönnstedt, L. 2007. *Financial analysis of the U.S. based forest industry*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
4. Stendahl, M. 2007. *Product development in the Swedish and Finnish wood industry*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
5. Nylund, J-E. & Ingemarson, F. 2007. *Forest tenure in Sweden – a historical perspective*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
6. Lönnstedt, L. 2008. *Forest industrial product companies – A comparison between Japan, Sweden and the U.S.* Department of Forest Products, SLU, Uppsala
7. Axelsson, R. 2008. Forest policy, continuous tree cover forest and uneven-aged forest management in Sweden's boreal forest. Licentiate thesis. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
8. Johansson, K-E.V. & Nylund, J-E. 2008. NGO Policy Change in Relation to Donor Discourse. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
9. Uetimane Junior, E. 2008. Anatomical and Drying Features of Lesser Known Wood Species from Mozambique. Licentiate thesis. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
10. Eriksson, L., Gullberg, T. & Woxblom, L. 2008. Skogsbruksmetoder för privatskogsbrukaren. *Forest treatment methods for the private forest owner*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
11. Eriksson, L. 2008. Åtgärdsbeslut i privatskogsbruket. *Treatment decisions in privately owned forestry*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
12. Lönnstedt, L. 2009. *The Republic of South Africa's Forests Sector*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
13. Blicharska, M. 2009. *Planning processes for transport and ecological infrastructures in Poland – actors' attitudes and conflict*. Licentiate thesis. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
14. Nylund, J-E. 2009. *Forestry legislation in Sweden*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala

Examensarbeten/Master Thesis

1. Stangebye, J. 2007. Inventering och klassificering av kvarlämnad virkesvolym vid slutavverkning. *Inventory and classification of non-cut volumes at final cut operations*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
2. Rosenquist, B. 2007. Bidragsanalys av dimensioner och postningar – En studie vid Vida Alvesta. *Financial analysis of economic contribution from dimensions and sawing patterns – A study at Vida Alvesta*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
3. Ericsson, M. 2007. En lyckad affärsrelation? – Två fallstudier. *A successful business relation? – Two case studies*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
4. Ståhl, G. 2007. Distribution och försäljning av kvalitetsfuru – En fallstudie. *Distribution and sales of high quality pine lumber – A case study*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
5. Ekholm, A. 2007. Aspekter på flyttkostnader, fastighetsbildning och fastighetstorlekar. *Aspects on fixed harvest costs and the size and dividing up of forest estates*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
6. Gustafsson, F. 2007. Postningsoptimering vid sönderdelning av fura vid Sätters Ångsåg. *Saw pattern optimising for sawing Scots pine at Sätters Ångsåg*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
7. Götherström, M. 2007. Följdeffekter av olika användningssätt för vedråvara – en ekonomisk studie. *Consequences of different ways to utilize raw wood – an economic study*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
8. Nashr, F. 2007. *Profiling the strategies of Swedish sawmilling firms*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
9. Högsborn, G. 2007. Sveriges producenter och leverantörer av limträ – En studie om deras marknader och kundrelationer. *Swedish producers and suppliers of glulam – A study about their markets and customer relations*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala

10. Andersson, H. 2007. *Establishment of pulp and paper production in Russia – Assessment of obstacles*. Etablering av pappers- och massaproduktion i Ryssland – bedömning av möjliga hinder. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
11. Persson, F. 2007. Exponering av trägolv och lister i butik och på mässor – En jämförande studie mellan sport- och bygghandeln. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
12. Lindström, E. 2008. En studie av utvecklingen av drivningsnettot i skogsbruket. *A study of the net conversion contribution in forestry*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
13. Karlhager, J. 2008. *The Swedish market for wood briquettes – Production and market development*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
14. Höglund, J. 2008. *The Swedish fuel pellets industry: Production, market and standardization*. Den Svenska bränslepelletsindustrin: Produktion, marknad och standardisering. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
15. Trulsson, M. 2008. Värmebehandlat trä – att inhämta synpunkter i produktutvecklingens tidiga fas. *Heat-treated wood – to obtain opinions in the early phase of product development*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
16. Nordlund, J. 2008. Beräkning av optimal batchstorlek på gavelspikningslinjer hos Vida Packaging i Hestra. *Calculation of optimal batch size on cable drum flanges lines at Vida Packaging in Hestra*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
17. Norberg, D. & Gustafsson, E. 2008. *Organizational exposure to risk of unethical behaviour – In Eastern European timber purchasing organizations*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
18. Bäckman, J. 2008. Kundrelationer – mellan Setragroup AB och bygghandeln. *Customer Relationship – between Setragroup AB and the DIY-sector*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
19. Richnau, G. 2008. *Landscape approach to implement sustainability policies? - value profiles of forest owner groups in the Helgeå river basin, South Sweden*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
20. Sokolov, S. 2008. *Financial analysis of the Russian forest product companies*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
21. Färlin, A. 2008. *Analysis of chip quality and value at Norske Skog Pisa Mill, Brazil*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
22. Johansson, N. 2008. *An analysis of the North American market for wood scanners*. En analys över den Nordamerikanska marknaden för träscannern. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
23. Terzieva, E. 2008. *The Russian birch plywood industry – Production, market and future prospects*. Den ryska björkplywoodindustrin – Produktion, marknad och framtida utsikter. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
24. Hellberg, L. 2008. Kvalitativ analys av Holmen Skogs internprissättningsmodell. *A qualitative analysis of Holmen Skogs transfer pricing method*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
25. Skoglund, M. 2008. Kundrelationer på Internet – en utveckling av Skandias webbplats. *Customer relationships through the Internet – developing Skandia's homepages*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
26. Hesselman, J. 2009. Bedömning av kunders uppfattningar och konsekvenser för strategisk utveckling. *Assessing customer perceptions and their implications for strategy development*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
27. Fors, P-M. 2009. *The German, Swedish and UK wood based bio energy markets from an investment perspective, a comparative analysis*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
28. Andrae, E. 2009. *Liquid diesel biofuel production in Sweden – A study of producers using forestry- or agricultural sector feedstock*. Produktion av förnyelsebar diesel – en studie av producenter av biobränsle från skogs- eller jordbrukssektorn. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
29. Barrstrand, T. 2009. Oberoende aktörer och Customer Perceptions of Value. *Independent actors and Customer Perception of Value*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
30. Fälldin, E. 2009. Påverkan på produktivitet och produktionskostnader vid ett minskat antal timmerlängder. *The effect on productivity and production cost due to a reduction of the number of timber lengths*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
31. Ekman, F. 2009. Stormskadornas ekonomiska konsekvenser – Hur ser försäkringsersättningsnivåerna ut inom familjeskogsbruket? *Storm damage's economic consequences – What are the levels of compensation for the family forestry?* Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
32. Larsson, F. 2009. Skogsmaskinföretagarnas kundrelationer, lönsamhet och produktivitet. *Customer relations, profitability and productivity from the forest contractors point of view*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala

33. Lindgren, R. 2009. Analys av GPS Timber vid Rundviks sågverk. *An analysis of GPS Timber at Rundvik sawmill*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
34. Rådberg, J. & Svensson, J. 2009. Svensk skogsindustris framtida konkurrensfördelar – ett medarbetarperspektiv. *The competitive advantage in future Swedish forest industry – a co-worker perspective*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
35. Franksson, E. 2009. Framtidens rekrytering sker i dag – en studie av ingenjörsstudenters uppfattningar om Södra. *The recruitment of the future occurs today – A study of engineering students' perceptions of Södra*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
36. Jonsson, J. 2009. *Automation of pulp wood measuring – An economical analysis*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
37. Hansson, P. 2009. *Investment in project preventing deforestation of the Brazilian Amazonas*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
38. Abramsson, A. 2009. Sydsvenska köpsågverksstrategier vid stormtimmerlagring. *Strategies of storm timber storage at sawmills in Southern Sweden*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
39. Fransson, M. 2009. Spridning av innovationer av träprodukter i byggvaruhandeln. *Diffusion of innovations – contrasting adopters views with non adopters*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
40. Hassan, Z. 2009. *A Comparison of Three Bioenergy Production Systems Using Lifecycle Assessment*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
41. Larsson, B. 2009. Kundens uppfattade värde av svenska sågverksföretags arbete med CSR. *Customer perceived value of Swedish sawmill firms work with CSR*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
42. Raditya, D. A. 2009. *Case studies of Corporate Social Responsibility (CSR) in forest products companies - and customer's perspectives*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
43. Cano, V. F. 2009. *Determination of Moisture Content in Pine Wood Chips*. Bachelor Thesis. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
44. Arvidsson, N. 2009. Argument för prissättning av skogsfastigheter. *Arguments for pricing of forest estates*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
45. Stjernberg, P. 2009. Det hyggesfria skogsbruket vid Yttringe – vad tycker allmänheten? *Continuous cover forestry in Yttringe – what is the public opinion?* Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
46. Carlsson, R. 2009. *Fire impact in the wood quality and a fertilization experiment in Eucalyptus plantations in Guangxi, southern China*. Brandinverkan på vedkvaliteten och tillväxten i ett gödselexperiment i Guangxi, södra Kina. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
47. Jerenius, O. 2010. Kundanalys av tryckpappersförbrukare i Finland. *Customer analysis of paper printers in Finland*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
48. Hansson, P. 2010. Orsaker till skillnaden mellan beräknad och inmätt volym grot. *Reasons for differences between calculated and scaled volumes of tops and branches*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
49. Eriksson, A. 2010. *Carbon Offset Management - Worth considering when investing for reforestation CDM*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
50. Fallgren, G. 2010. På vilka grunder valdes limträleverantören? – En studie om hur Setra bör utveckla sitt framtida erbjudande. *What was the reason for the choice of glulam deliverer? -A studie of proposed future offering of Setra*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
51. Ryno, O. 2010. Investeringskalkyl för förbättrat värdeutbyte av furu vid Krylbo sågverk. *Investment Calculation to Enhance the Value of Pine at Krylbo Sawmill*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
52. Nilsson, J. 2010. Marknadsundersökning av färdigkapade produkter. *Market investigation of pre cut lengths*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
53. Mörner, H. 2010. Kundkrav på biobränsle. *Customer Demands for Bio-fuel*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
54. Sunesdotter, E. 2010. Affärsrelationers påverkan på Kinnarps tillgång på FSC-certifierad råvara. *Business Relations Influence on Kinnarps' Supply of FSC Certified Material*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
55. Bengtsson, W. 2010. Skogsfastighetsmarknaden, 2005-2009, i södra Sverige efter stormarna. *The market for private owned forest estates, 2005-2009, in the south of Sweden after the storms*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
56. Hansson, E. 2010. Metoder för att minska kapitalbindningen i Stora Enso Bioenergis terminallager. *Methods to reduce capital tied up in Stora Enso Bioenergy terminal stocks*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
57. Johansson, A. 2010. Skogsallmänningars syn på deras bankrelationer. *The commons view on their bank relations*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala

58. Holst, M. 2010. Potential för ökad specialanpassning av trävaror till byggföretag – nya möjligheter för träleverantörer? *Potential for greater customization of the timber to the construction company – new opportunities for wood suppliers?* Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
59. Ranudd, P. 2010. Optimering av råvaruflöden för Setra. Optimizing Wood Supply for Setra. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
60. Lindell, E. 2010. Rekreation och Natura 2000 – målkonflikter mellan besökare och naturvård i Stendörrens naturreservat. *Recreation in Natura 2000 protected areas – visitor and conservation conflicts.* Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala